

TESIS

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI TINGKAT PENERIMAAN  
APLIKASI *E-LEARNING* DI UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH SURABAYA MENGGUNAKAN  
*MODIFIED TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL*

ADAM BACHTIAR  
9112205309

DOSEN PEMBIMBING  
Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc. PD.Eng

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI  
BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014

---

**THESIS**

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE  
ACCEPTANCE OF THE APPLICATION OF E-  
LEARNING IN MUHAMMDIYAH UNIVERSITY of  
SURABAYA USING MODIFIED TECHNOLOGY  
ACCEPTANCE MODEL**

ADAM BACHTIAR  
9112205309

SUPERVISOR  
Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc. PD.Eng

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI  
BIDANG KEAHLIAN TEKNOLOGI INFORMASI  
PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2014

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI TINGKAT PENERIMAAN  
APLIKASI *E-LEARNING* DI UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH SURABAYA MENGGUNAKAN  
*MODIFIED TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL*  
(TAM)**

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Manajemen Teknologi (M.MT)  
di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Oleh

**Adam Bachtiar**  
**NRP 9112205309**

**Tanggal Ujian : 27 Januari 2015**  
**Periode Wisuda: Maret 2015**

Disetujui oleh :

1.  Daniel Oranova Siahaan, S.Kom, M.Sc., PDEng (Dosen Pembimbing)  
NIP. 197411232006041001

2.  Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom (Dosen Penguji I)  
NIP. 197302191998021001

3.  Dr. Ir. R. V. Hari Ginardi, M.Sc (Dosen Penguji II)  
NIP. 196505181992031003

  
Direktur Program Pascasarjana

Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, M.T.  
NIP. 196404051990021001

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI  
TINGKAT PENERIMAAN APLIKASI *E-LEARNING* PADA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
MENGUNAKAN *MODIFIED TECHNOLOGY ACCEPTANCE  
MODEL***

Nama : Adam Bachtiar  
NRP : 9112205309  
Dosen Pembimbing : Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., PDEng

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor apa saja yang signifikan mempengaruhi tingkat penerimaan teknologi *e-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya (UMSurabaya) dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* TAM sebagai dasar model penelitian. Digunakan *Structural Equation Model* (SEM) untuk menganalisis penerimaan teknologi *e-learning* dengan memanfaatkan *AMOS* sebagai alat analisisnya. Jumlah responden adalah sebanyak 100 responden, yang terdiri dari dosen dan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surabaya. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan sembilan dari empat belas hipotesis ditolak atau tidak signifikan dan, mayoritas hipotesis yang ditolak adalah variabel asli TAM. Hasil ini menandakan bahwa tingkat penerimaan terhadap aplikasi *e-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya rendah. Dari hasil diketahui bahwa pelatihan berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dan persepsi kemudahan. Kepercayaan diri menggunakan internet (KDMI) berpengaruh signifikan terhadap motivasi dan persepsi kemudahan. Persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap Sikap kearah Penggunaan. Motivasi berpengaruh signifikan terhadap Persepsi kegunaan.

**Kata Kunci :** *E-Learning, Technology Acceptance Model (TAM), Structural Equation Modeling (SEM), AMOS*

# **ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE ACCEPTANCE OF THE APPLICATION OF E-LEARNING IN MUHAMMDIYAH UNIVERSITY of SURABAYA USING MODIFIED TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL**

Name : Adam Bachtiar  
NRP : 9112205309  
Supervisor : Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., PDEng.

## **ABSTRACT**

This study aims to identify any factors that significantly affect the level of acceptance of e-learning at the University of Muhammadiyah Surabaya (UMSurabaya) using technology Acceptance Model TAM as a basic research model. Used Structural Equation Model (SEM) to analyze the acceptance of e-learning technology by utilizing AMOS as a tool of analysis. The number of respondents was 100 respondents, consisting of faculty and students at the University of Muhammadiyah Surabaya. The findings in this study showed nine of the fourteen hypothesis is rejected or not significant and, the majority of rejected hypotheses is the original variable TAM. This result indicates that the level of acceptance of the application of e-learning at the University of Muhammadiyah Surabaya low. From the results it is known that training significantly influence user motivation and perceived ease. Confidence to use the internet (KDMI) significantly affects the motivation and perceived ease. Perceived ease significant effect on attitudes towards use. Motivation significant effect on the perception of usefulness.

**Keywords : E-Learning, Technology Acceptance Model (TAM), Structural Equation Modeling (SEM).**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjtkan kepada Allah SWT, atas segala karunia dan ridho-Nya hingga penulis dapat merampungkan tesis dengan judul **“Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Penerimaan Aplikasi *E-Learning* Di Universitas Muhammadiyah Surabaya Menggunakan *Modified Technology Acceptance Model* (TAM)”** ini. Tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita, penghulu para nabi Baginda Rasulullah Muhammad SAW, beserta ahlul bait nya yang suci dan disucikan.

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Manajemen Teknologi (M.MT) dalam bidang Manajemen Teknologi Informasi pada program pascasarja Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati penulis haturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Bapak Daniel Oranova Siahaan, S.Kom., M.Sc., PDEng. Atas bimbingan, arahan dan waktu yang telah diluangkan kepada penulis untuk berdiskusi selama menjadi dosen pembimbing.
2. Bapak Dr. Ir. R.V Hari Ginardi, M.Sc. dan Dr.Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom., M.Kom. yang telah memberi masukan dan saran pada saat seminar proposal dan seminar hasil tesis.
3. Ibu Prof. Dr. Yulinah T., MAppSc. Selaku ketua program studi MMT-ITS, yang selalu memberi motivasi pada penulis selama berkuliah di MMT-ITS.

4. Seluruh Dosen Program Studi MMT-ITS, yang selalu memberi arahan dan bimbingan selama penulis berkuliah di MMT-ITS
5. Seluruh karyawan MMT-ITS yang senantiasa dengan dedikasi dan kesabaran membantu penulis dalam aktifitas administrasi di MMT-ITS
6. Ayahanda tercinta Dr. Fauzy Agam, SE., MS. Atas doa, bimbingan, arahan dan masukannya kepada penulis selama penyusunan tesis ini. *You are the best father in the world.*
7. Ibunda tercinta Sonia M Smith, atas doa, nasehat, bimbingan dan kesabarannya menghadapi keluh kesah penulis, serta selalu memotivasi penulis hingga terselesaikannya tesis ini. *You are my everything*
8. Adik-adikku tercinta Guffran, SE dan Tita serta keponakan tercinta Syerdan Firaz AnNafi dan adikku Dede Abdul Gadir (calon sarjana), atas doa dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis hingga selesainya tesis ini.
9. Abdullah Smith sekeluarga atas doa, bimbingan dan arahan serta dukungan kepada penulis
10. Keluarga besar Abdullah Fitri Aljufie dan Ali Al-Masyhur atas doa, bimbingan, motivasi dan dukungannya kepada penulis selama masa studi.
11. Keluarga besar Alm. Abdul Gadir Moulahella dan keluarga besar Alm. Muchsin Bin Smith di Lombok dan di Surabaya.
12. Hilwa Alkaff yang selalu memberi dukungan doa dan memotivasi penulis agar menyelesaikan tesis.
13. Rekan-rekan S-2 MMT ITS angkatan 2012 yang selalu memberi dorongan moral sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini.

14. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Surabaya atas, doa dukungan dan motivasinya, khususnya teman-teman di Fakultas Teknik, BAK, BSDI, dan ICT.
15. Teman-teman di PT. Daya Matahari Utama atas doa, dan motivasinya kepada penulis.
16. Teman-teman kontrakan nginden 6b Surabaya, yang senantiasa membantu penulis.
17. Teman-teman alumni ITATS angkatan 2003, yang selalu mendukung penulis menyelesaikan studi S2
18. Kepada semua pihak yang telah membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak kekurangan dan perlu pengembangan lebih lanjut agar benar-benar bermanfaat. Oleh sebab itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar tesis ini lebih baik dan masukan bagi penulis agar lebih baik dipenelitian yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua khususnya Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Januari 2015

Adam Bachtiar



<<*Halaman ini sengaja dikosongkan*>>

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Abstrak .....	ii
<i>Abstract</i> .....	iii
Daftar isi .....	iv
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah .....	5
BAB II DASAR TEORI .....	7
2.1. <i>E-Learning</i> .....	7
2.1.1. Definisi <i>E-Learning</i> .....	7
2.1.2. Komponen <i>E-Learning</i> .....	9
2.1.3. Metode Penyampaian <i>E-Learning</i> .....	10
2.1.4. Fungsi Pembelajaran <i>E-Learning</i> .....	12
2.1.5. Teknologi Pendukung <i>E-Learning</i> .....	13
2.2. Teori Penerimaan Teknologi .....	14
2.2.1. <i>The Theory of Reasoned Action</i> (TRA).....	16
2.2.2. <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM) .....	19
2.2.2.1. <i>Perceived Usefulness</i> .....	20
2.2.2.2. <i>Perceived Ease of Use</i> .....	21
2.3. Skala Pengukuran .....	23
2.3.1. Teknik Penskalaan.....	25
2.4. Penelitian Terdahulu Terkait Variabel Penelitian.....	27
2.4.1. Pelatihan .....	29
2.4.2. Kondisi Fasilitas TIK.....	30

2.4.3. Motivasi.....	30
2.4.4. Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	31
2.4.5. Persepsi Kegunaan .....	32
2.4.6. Persepsi Kemudahan .....	32
2.4.7. Sikap Kearah Penggunaan.....	33
2.4.8. Penggunaan Nyata.....	33
2.5. Penelitian Terdahulu Terkait Indikator Variabel Penelitian .....	33
2.6. <i>Structural Equation Model</i> (SEM).....	36
2.6.1. Langkah-langkah Analisis Data SEM .....	39
2.6.1.1. Langkah Pertama : Pengembangan Model Teoritis .....	39
2.6.1.2. Langkah Kedua dan Ketiga : Menyusun <i>Path Diagram</i> dan Persamaan Struktural.....	39
2.6.1.3. Langkah Keempat : Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model Penelitian.....	40
2.6.1.4. Langkah Kelima : Menilai Identifikasi Model Struktural.....	42
2.6.1.5. Langkah Kelima : Menilai Kriteria <i>Goodness of Fit</i> .....	43
2.4.1.5.1. Pengujian Overall Model .....	48
2.6.1.6. Langkah Ketujuh : Interpretasi dan Modifikasi Model.....	49
2.6.1.7. Asumsi SEM .....	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	53
3.1. Tahap Persiapan .....	54
3.1.1. Identifikasi Permasalahan .....	54
3.1.2. Studi Kepustakaan.....	54
3.1.3. Studi Lapangan.....	55
3.2. Tahap Pengumpulan Data .....	55
3.2.1. Penentuan Variabel dan Indikator .....	55
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	57
3.2.2.1. Penyusunan Kuesioner .....	57
3.2.2.2. Skala Pengukuran.....	57

3.2.3. Menentukan Populasi dan Sampel.....	58
3.2.4. Uji Asumsi Kuesioner.....	59
3.3. Tahap Analisis Data.....	59
3.3.1. Model Analisis.....	59
3.2.2. Spesifikasi Model .....	60
3.3.3. Identifikasi Model.....	61
3.3.4. Estimasi Model .....	61
3.3.5. Evaluasi Model .....	62
3.3.5.1. Uji Kecocokan Model Keseluruhan.....	62
3.3.5.2. Uji Kecocokan Model Pengukuran.....	63
3.3.5.3. Uji Kecocokan Model Struktural.....	63
3.3.6. Respesifikasi Model.....	64
3.4. Tahap Penyelesaian .....	64
3.4.1. Interpretasi Hasil Temuan.....	64
3.4.2. Rekomendasi.....	65
3.5. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	65
BAB IV ANALISIS DATA.....	67
4.1. Gambaran Umum E-Learning UMSurabaya .....	67
4.2. Karakteristik Responden.....	68
4.2.1. Pekerjaan.....	68
4.2.2. Umur .....	68
4.2.3. Jenis Kelamin.....	69
4.2.4. Frekuensi Mengakses Internet .....	70
4.2.5. Frekuensi Mengakses E-Learning .....	70
4.3. Gambaran Data Hasil Penelitian.....	71
4.3.1. Tanggapan Responden Pada Variabel Pelatihan .....	71
4.3.2. Tanggapan Responden Pada Variabel Kondisi Fasilitas TIK.....	73
4.3.3. Tanggapan Responden Pada Variabel Motivasi Pengguna .....	76

4.3.4. Tanggapan Responden Pada Variabel Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	78
4.3.5. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kegunaan.....	80
4.3.6. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kemudahan .....	82
4.3.7. Tanggapan Responden Atas Variabel Sikap Kearah Penggunaan .....	84
4.3.8. Tanggapan Responden Atas Variabel Penggunaan Nyata .....	86
4.4. Uji Asumsi Kuesioner .....	88
4.4.1. Uji Validitas .....	89
4.4.2. Uji Reliabilitas .....	90
4.4.3. Uji Outlier .....	90
4.4.4. Uji Multikolinearitas .....	90
4.4.5. <i>Confidence Level</i> (Tingkat Kepercayaan) .....	91
4.4. Spesifikasi Model.....	92
4.4.1. Spesifikasi Model Pengukuran.....	92
4.4.1.1 Model Pengukuran .....	94
4.4.2. Spesifikasi Model Struktural.....	100
4.4.2.1. Diagram Jalur .....	101
4.5. Identifikasi Model .....	102
4.6. Estimasi Model.....	104
4.7. Evaluasi Model.....	105
4.7.1. Analisis Faktor Konfirmatori .....	106
4.7.1.1. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Eksogen .....	106
4.7.1.1.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Pelatihan .....	107
4.7.1.1.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kondisi Fasilitas TIK.....	109
4.7.1.2. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Endogen .....	111
4.7.1.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	114
4.7.1.2.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Motivasi Pengguna .....	117
4.7.1.2.3. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kegunaan.....	119

4.7.1.2.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kemudahan .....	121
4.7.1.2.5. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Sikap Kearah Penggunaan.....	123
4.7.1.2.6. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Penggunaan Nyata.....	126
4.7.2. Evaluasi Model Struktural .....	128
4.7.2.1. Pengujian Hipotesis Model Persamaan Struktural .....	130
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	137
5.1. Interpretasi Hipotesis H <sub>1</sub> .....	137
5.2. Interpretasi Hipotesis H <sub>2</sub> .....	138
5.3. Interpretasi Hipotesis H <sub>3</sub> .....	139
5.4. Interpretasi Hipotesis H <sub>4</sub> .....	140
5.5. Interpretasi Hipotesis H <sub>5</sub> .....	141
5.6. Interpretasi Hipotesis H <sub>6</sub> .....	142
5.7. Interpretasi Hipotesis H <sub>7</sub> .....	142
5.8. Interpretasi Hipotesis H <sub>8</sub> .....	143
5.9. Interpretasi Hipotesis H <sub>9</sub> .....	144
5.10. Interpretasi Hipotesis H <sub>10</sub> .....	145
5.11. Interpretasi Hipotesis H <sub>11</sub> .....	145
5.12. Interpretasi Hipotesis H <sub>12</sub> .....	146
5.13. Interpretasi Hipotesis H <sub>13</sub> .....	147
5.14. Interpretasi Hipotesis H <sub>14</sub> .....	143
BAB VI KESIMPULAN .....	149
6.1. Kesimpulan .....	149
6.2. Ancaman Keabsahan .....	150
6.3. Rekomendasi.....	150
Daftar Pustaka.....	153
LAMPIRAN	

## DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Abstrak .....	ii
<i>Abstract</i> .....	iii
Daftar isi .....	iv
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Gambar .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah .....	5
BAB II DASAR TEORI .....	7
2.1. <i>E-Learning</i> .....	7
2.1.1. Definisi <i>E-Learning</i> .....	7
2.1.2. Komponen <i>E-Learning</i> .....	9
2.1.3. Metode Penyampaian <i>E-Learning</i> .....	10
2.1.4. Fungsi Pembelajaran <i>E-Learning</i> .....	12
2.1.5. Teknologi Pendukung <i>E-Learning</i> .....	13
2.2. Teori Penerimaan Teknologi .....	14
2.2.1. <i>The Theory of Reasoned Action</i> (TRA).....	16
2.2.2. <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM) .....	19
2.2.2.1. <i>Perceived Usefulness</i> .....	20
2.2.2.2. <i>Perceived Ease of Use</i> .....	21
2.3. Skala Pengukuran .....	23
2.3.1. Teknik Penskalaan.....	25
2.4. Penelitian Terdahulu Terkait Variabel Penelitian.....	27
2.4.1. Pelatihan .....	29
2.4.2. Kondisi Fasilitas TIK.....	30

2.4.3. Motivasi.....	30
2.4.4. Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	31
2.4.5. Persepsi Kegunaan .....	32
2.4.6. Persepsi Kemudahan .....	32
2.4.7. Sikap Kearah Penggunaan.....	33
2.4.8. Penggunaan Nyata.....	33
2.5. Penelitian Terdahulu Terkait Indikator Variabel Penelitian .....	33
2.6. <i>Structural Equation Model</i> (SEM).....	36
2.6.1. Langkah-langkah Analisis Data SEM .....	39
2.6.1.1. Langkah Pertama : Pengembangan Model Teoritis .....	39
2.6.1.2. Langkah Kedua dan Ketiga : Menyusun <i>Path Diagram</i> dan Persamaan Struktural.....	39
2.6.1.3. Langkah Keempat : Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model Penelitian.....	40
2.6.1.4. Langkah Kelima : Menilai Identifikasi Model Struktural.....	42
2.6.1.5. Langkah Kelima : Menilai Kriteria <i>Goodness of Fit</i> .....	43
2.4.1.5.1. Pengujian Overall Model .....	48
2.6.1.6. Langkah Ketujuh : Interpretasi dan Modifikasi Model.....	49
2.6.1.7. Asumsi SEM .....	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	53
3.1. Tahap Persiapan .....	54
3.1.1. Identifikasi Permasalahan .....	54
3.1.2. Studi Kepustakaan.....	54
3.1.3. Studi Lapangan.....	55
3.2. Tahap Pengumpulan Data .....	55
3.2.1. Penentuan Variabel dan Indikator .....	55
3.2.2. Teknik Pengumpulan Data .....	57
3.2.2.1. Penyusunan Kuesioner .....	57
3.2.2.2. Skala Pengukuran.....	57



3.2.3. Menentukan Populasi dan Sampel.....	58
3.2.4. Uji Asumsi Kuesioner.....	59
3.3. Tahap Analisis Data.....	59
3.3.1. Model Analisis.....	59
3.2.2. Spesifikasi Model .....	60
3.3.3. Identifikasi Model.....	61
3.3.4. Estimasi Model .....	61
3.3.5. Evaluasi Model .....	62
3.3.5.1. Uji Kecocokan Model Keseluruhan.....	62
3.3.5.2. Uji Kecocokan Model Pengukuran.....	63
3.3.5.3. Uji Kecocokan Model Struktural.....	63
3.3.6. Respesifikasi Model.....	64
3.4. Tahap Penyelesaian .....	64
3.4.1. Interpretasi Hasil Temuan.....	64
3.4.2. Rekomendasi.....	65
3.5. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	65
BAB IV ANALISIS DATA.....	67
4.1. Gambaran Umum E-Learning UMSurabaya .....	67
4.2. Karakteristik Responden.....	68
4.2.1. Pekerjaan.....	68
4.2.2. Umur .....	68
4.2.3. Jenis Kelamin.....	69
4.2.4. Frekuensi Mengakses Internet .....	70
4.2.5. Frekuensi Mengakses E-Learning .....	70
4.3. Gambaran Data Hasil Penelitian.....	71
4.3.1. Tanggapan Responden Pada Variabel Pelatihan .....	71
4.3.2. Tanggapan Responden Pada Variabel Kondisi Fasilitas TIK.....	73
4.3.3. Tanggapan Responden Pada Variabel Motivasi Pengguna .....	76

4.3.4. Tanggapan Responden Pada Variabel Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	78
4.3.5. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kegunaan.....	80
4.3.6. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kemudahan .....	82
4.3.7. Tanggapan Responden Atas Variabel Sikap Kearah Penggunaan .....	84
4.3.8. Tanggapan Responden Atas Variabel Penggunaan Nyata .....	86
4.4. Uji Asumsi Kuesioner .....	88
4.4.1. Uji Validitas .....	89
4.4.2. Uji Reliabilitas .....	90
4.4.3. Uji Outlier .....	90
4.4.4. Uji Multikolinearitas .....	90
4.4.5. <i>Confidence Level</i> (Tingkat Kepercayaan) .....	91
4.4. Spesifikasi Model.....	92
4.4.1. Spesifikasi Model Pengukuran.....	92
4.4.1.1 Model Pengukuran .....	94
4.4.2. Spesifikasi Model Struktural.....	100
4.4.2.1. Diagram Jalur .....	101
4.5. Identifikasi Model .....	102
4.6. Estimasi Model.....	104
4.7. Evaluasi Model.....	105
4.7.1. Analisis Faktor Konfirmatori .....	106
4.7.1.1. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Eksogen .....	106
4.7.1.1.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Pelatihan .....	107
4.7.1.1.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kondisi Fasilitas TIK.....	109
4.7.1.2. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Endogen .....	111
4.7.1.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	114
4.7.1.2.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Motivasi Pengguna .....	117
4.7.1.2.3. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kegunaan.....	119

4.7.1.2.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kemudahan .....	121
4.7.1.2.5. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Sikap Kearah Penggunaan.....	123
4.7.1.2.6. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Penggunaan Nyata.....	126
4.7.2. Evaluasi Model Struktural .....	128
4.7.2.1. Pengujian Hipotesis Model Persamaan Struktural .....	130
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	137
5.1. Interpretasi Hipotesis H <sub>1</sub> .....	137
5.2. Interpretasi Hipotesis H <sub>2</sub> .....	138
5.3. Interpretasi Hipotesis H <sub>3</sub> .....	139
5.4. Interpretasi Hipotesis H <sub>4</sub> .....	140
5.5. Interpretasi Hipotesis H <sub>5</sub> .....	141
5.6. Interpretasi Hipotesis H <sub>6</sub> .....	142
5.7. Interpretasi Hipotesis H <sub>7</sub> .....	142
5.8. Interpretasi Hipotesis H <sub>8</sub> .....	143
5.9. Interpretasi Hipotesis H <sub>9</sub> .....	144
5.10. Interpretasi Hipotesis H <sub>10</sub> .....	145
5.11. Interpretasi Hipotesis H <sub>11</sub> .....	145
5.12. Interpretasi Hipotesis H <sub>12</sub> .....	146
5.13. Interpretasi Hipotesis H <sub>13</sub> .....	147
5.14. Interpretasi Hipotesis H <sub>14</sub> .....	143
BAB VI KESIMPULAN .....	149
6.1. Kesimpulan .....	149
6.2. Ancaman Keabsahan .....	150
6.3. Rekomendasi.....	150
Daftar Pustaka.....	153
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi.....	23
Tabel 2.2. Contoh penggunaan skala likert.....	26
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu Terkait Variabel Penelitian.....	27
Tabel 2.4. Penelitian Terdahulu Terkait Indikator Variabel .....	34
Tabel 2.5. Perbandingan PLS-SEM dan CB-SEM .....	38
Tabel 2.6. Pengujian <i>Goodness of Fit Overall Model</i> .....	48
Tabel 3.1. Variabel dan Indikator Penelitian .....	55
Tabel 3.2. Kriteria <i>Goodness of Fit</i> .....	63
Tabel 3.3. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	65
Tabel 4.1. Distribusi Responden Menurut Pekerjaan .....	68
Tabel 4.2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur.....	69
Tabel 4.3. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	69
Tabel 4.4. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Akses Internet .....	70
Tabel 4.5. Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Akses E-learning.....	71
Tabel 4.6. Distribusi Responden Atas Pernyataan Pelatihan Membantu Mempermudah Pengguna dalam Memanfaatkan Aplikasi e-learning .....	72
Tabel 4.7. Distribusi Responden Atas Pernyataan Pelatihan Meningkatkan Motivasi dan Kepercayaan Diri Pengguna.....	73

Tabel 4.8. Distribusi Responden Atas Pernyataan Pengguna Membutuhkan Pelatihan Untuk Dapat Menggunakan Aplikasi E-learning .....	73
Tabel 4.9. Distribusi Responden Atas Pernyataan Aksesibilitas Internet Mudah Didapatkan Ketika Berada di Lingkungan Kampus .....	74
Tabel 4.10. Distribusi Responden Atas Pernyataan Bandwidth Yang Didistribusikan Mencukupi .....	75
Tabel 4.11. Distribusi Responden Atas Pernyataan Koneksi Internet Di Lingkungan Kampus Stabil .....	75
Tabel 4.12. Distribusi Responden Atas Pernyataan Perlunya Dukungan Pendanaan Dari Intitusi Terkait Pemanfaatan E-learning.....	77
Tabel 4.13. Distribusi Responden Atas Pernyataan Adanya Aturan Legal Wajib Menggunakan E-Learning Oleh Institusi .....	77
Tabel 4.14. Distribusi Responden Atas Pernyataan Pengguna Membutuhkan Aplikasi E-Learning Sebagai Pendukung Efektifitas Belajar Mengajar.....	78
Tabel 4.15. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Terbiasa dan Mampu Mendapatkan Materi Kuliah Di Internet .....	79
Tabel 4.16. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Terbiasa Beraktifitas Di Internet Lebih Dari Tiga Jam Sehari .....	79
Tabel 4.17. Distribusi Responden Terhadap Pernyataan Responden Terbiasa Beraktifitas Sosial Di Internet .....	80
Tabel 4.18. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Meningkatkan Efisiensi dan Efektifitas Dalam Proses Belajar Mengajar.....	81

Tabel 4.19. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Dapat Membantu Dalam Menyelesaikan Tugas-tugas .....	81
Tabel 4.20. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Dapat Meningkatkan Produktifitas Responden.....	82
Tabel 4.21. Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Untuk Dipelajari.....	83
Tabel 4.22. Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Digunakan .....	84
Tabel 4.23. Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Diakses Dimana Saja dan Kapan Saja .....	84
Tabel 4.24. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Suka Belajar dan Bekerja Menggunakan Layanan Internet .....	85
Tabel 4.25. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Merasa Di masa Yang Akan Datang E-Learning Menjadi Bagian Penting Proses Belajar Mengajar .....	86
Tabel 4.26. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Merasa Aplikasi E-Learning Dibutuhkan Oleh Dosen dan Mahasiswa.....	86
Tabel 4.27. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-Learning Secara Konsisten Sebagai Pendukung Pembelajaran.....	87
Tabel 4.28. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-Learning Hanya Sebagian Kecil Dari Fitur Yang Ada Pada Aplikasi E-learning.....	88
Tabel 4.29. Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-learning Hanya Untuk Upload dan Download Materi dan Tugas Kuliah	88

Tabel 4.30. Hasil Uji Validitas Kuesioner.....	89
Tabel 4.31. Hubungan Variabel Laten dan Indikator .....	93
Tabel 4.32. Variabel Laten Eksogenus dan Variabel Laten Endogenus .....	94
Tabel 4.33. Hubungan Kausal Antar Variabel Laten .....	100
Tabel 4.34. Normalitas Data.....	104
Tabel 4.35. <i>Goodness of Fit Index</i> Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Eksogen .....	107
Tabel 4.36 Uji Validitas Konstruk Pelatihan.....	107
Tabel 4.37. Reliabilitas Konstruk Pelatihan .....	109
Tabel 4.38 Uji Validitas Kondisi Fasilitas TIK.....	109
Tabel 4.39 Reliabilitas Konstruk Kondisi Fasilitas TIK .....	111
Tabel 4.40 <i>Goodness of Fit Index</i> Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen ..	112
Tabel 4.41. Modifikasi Indeks Analisis Faktor Konstruk Endogen .....	113
Tabel 4.42. Uji Validitas Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	115
Tabel 4.43 Reliabilitas Konstruk Kepercayaan Diri Menggunakan Internet .....	116
Tabel 4.44. Uji Validitas Motivasi Pengguna .....	117
Tabel 4.45. Reliabilitas Konstruk Motivasi Pengguna .....	118
Tabel 4.46. Uji Validitas Persepsi Kegunaan .....	119
Tabel 4.47. Reliabilitas Konstruk Persepsi Kegunaan .....	120

Tabel 4.48. Uji Validitas Persepsi Kemudahan .....	121
Tabel 4.49. Reliabilitas Konstruk Persepsi Kemudahan .....	123
Tabel 4.50. Uji Validitas Sikap Kearah Penggunaan .....	124
Tabel 4.51. Reliabilitas Konstruk Sikap Kearah Penggunaan .....	125
Tabel 4.52. Uji Validitas Penggunaan Nyata .....	126
Tabel 4.53. Reliabilitas Konstruk Penggunaan Nyata .....	128
Tabel 4.54 <i>Goodness of Fit Indeks</i> .....	129
Tabel 4.55. Hasil Pengujian Hipotesis .....	130



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen <i>e-learning</i> .....	11
Gambar 2.2. <i>The Theory of Reasoned Action</i> (TRA) .....	17
Gambar 2.3. <i>The Theory of Reasoned Action Model</i> .....	18
Gambar 2.4. <i>The Original Technology Acceptance Model</i> (TAM).....	20
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	53
Gambar 3.2. Tingkat kepuasan atau persepsi responden.....	58
Gambar 3.3. Model Penelitian .....	60
Gambar 4.1. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Pelatihan ....	95
Gamabr 4.2. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Kondisi Fasilitas TIK.....	95
Gambar 4.3. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen Motivasi Pengguna.....	96
Gambar 4.4. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen KDMI .....	97
Gambar 4.5. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PERSM.....	97
Gambar 4.6. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PERSG .....	98
Gambar 4.7. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen SKP.....	99
Gambar 4.8. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PN.....	99
Gambar 4.9. Konstruksi Diagram Jalur SEM pada TAM .....	101

Gambar 4.10. Uji Konfirmatori Antar Konstruk Eksogen .....	106
Gambar 4.11. Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen Sebelum Modifikasi Indeks .....	112
Gambar 4.12. Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen Setelah Modifikasi Indeks .....	114
Gambar 4.13. Nilai Koefisien TAM dalam E-learning.....	129

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini di Indonesia telah mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini dirasakan juga oleh dunia pendidikan, dimana teknologi informasi menjadi sebuah elemen terpenting, dalam melaksanakan proses bisnis mereka. Terutama bagi perguruan tinggi di Indonesia baik perguruan tinggi negeri (PTN) maupun perguruan tinggi swasta (PTS).

Untuk dapat bersaing, perguruan tinggi negeri (PTN) maupun perguruan tinggi swasta (PTS) harus mampu mengimplementasikan teknologi informasi sebagai pondasi dari semua proses bisnisnya. Salah satu adopsi teknologi informasi yang digunakan pada perguruan tinggi negeri (PTN), maupun perguruan tinggi swasta (PTS) adalah sistem perkuliahan *online*, atau yang biasa disebut dengan *E-Learning*.

*E-learning* dapat didefinisikan sebagai fasilitas dan dukungan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Jenkins & Hanson, 2003). Berdasar pada definisi di atas, maka konsep *e-learning* adalah pemanfaatan TIK untuk mendukung aktifitas belajar mengajar. *E-learning* sering juga disebut sebagai *online learning*. *E-learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke siswa dengan menggunakan media internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya (Hartley, 2001).

*E-learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan

(Rosenberg, 2001). Pemanfaatan *e-learning* juga dilakukan oleh Universitas Muhammadiyah Surabaya, yang diberi nama *E-learning UMSurabaya*. *E-learning UMSurabaya* pertama kali di luncurkan di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada bulan Januari 2012.

*E-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya, dibangun menggunakan sebuah program aplikasi *Moodle*. Selain bersifat *open source*, moodle adalah salah satu dari empat *platform* yang mampu menyajikan tujuan pembelajaran (Prawiradilga, et. al, 2010). Dasar pemilihan *moodle* sebagai program aplikasi yang di terapkan di Universitas Muhammadiyah Surabaya, karena aplikasi ini memiliki aktifitas pembelajaran yang sesuai dengan aktifitas pembelajaran yang dilakukan secara umum didalam kelas.

*E-learning UMSurabaya*, dikelola oleh Unit Pelaksana Tugas (UPT) Pusat Komputer (PusKom), yang bertugas sebagai penyedia layanan internet dan juga infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Fakultas dan Prodi yang ada di Universitas Muhammadiyah Surabaya bertindak sebagai pemilik mata kuliah dan konten-konten yang ada pada *e-learning UMSurabaya*.

Pada awal diluncurkannya *e-learning* mendapat sambutan yang cukup baik oleh pimpinan universitas, fakultas, dosen dan mahasiswa. Agar dapat diterima dengan baik, maka di lakukan pengenalan *e-learning* kepada dosen dan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surabaya. Pengenalan dilakukan dengan cara memberikan pelatihan *e-learning* kepada dosen dan mahasiswa. Tetapi pada akhirnya *e-learning* sebagai media pengajaran alternatif, tetap saja kurang mendapat

penerimaan. Hal ini terlihat dari tidak bertambahnya jumlah konten yang dibuat di dalam *e-learning*. Selain itu jumlah peserta didik *e-learning* juga tidak mengalami pertumbuhan.

Saat ini *e-learning UMSurabaya* memiliki 71 mata kuliah yang aktif, dimana mayoritas mata kuliah dimiliki oleh Program Studi yang ada di bawah Fakultas Ilmu Kesehatan, dan sisanya adalah dari Program Studi dari Fakultas yang lain. Jumlah dosen yang terlibat dalam *e-learning UMSurabaya* adalah sebanyak 80 dosen. Jika dibandingkan dengan jumlah peserta pelatihan sebanyak 240 dosen dari berbagai Program Studi di Universitas Muhammadiyah Surabaya, maka jumlah dosen yang menggunakan *e-learning UMSurabaya* sangat rendah (data bulan September 2013).

Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penerimaan dan penggunaan nyata dari *e-learning UMSurabaya*. Penelitian ini akan menggunakan model penerimaan yang telah dibangun dari penelitian terdahulu. Penelitian terdahulu dilakukan untuk membuat model penggunaan nyata aplikasi website *e-learning* oleh dosen.

Untuk dapat menganalisis tingkat penerimaan *e-learning UMSurabaya*, akan digunakan sebuah model, yaitu *Technology Acceptance Model* (TAM). Dalam penelitian sistem informasi, sikap pengguna terhadap penggunaan dan penggunaan aktual dibahas dalam *Technology Acceptance Model* (TAM) (Davis, 1989; Bagozzi & Warshaw, 1989). TAM adalah model yang dikembangkan secara khusus untuk menjelaskan dan atau memprediksi tingkat penerimaan pengguna teknologi komputer (Hu et al., 1999).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut ini :

1. Faktor-faktor apa sajakah yang signifikan mempengaruhi tingkat penerimaan *e-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya?
2. Rekomendasi apa yang bisa diberikan kepada pengelola *e-learning* Universitas Muhammadiyah Surabaya?

## **1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian di atas, selanjutnya dapat dinyatakan tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang signifikan mempengaruhi tingkat penerimaan *e-learning*.
2. Membuat rekomendasi kepada manajemen dan pengelola *e-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu terdiri dari manfaat secara :

1. Akademik, adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai kebulatan studi Strata Dua (S2) pada Program Magister Manajemen Teknologi (MMT) Program Pascasarjana ITS.

2. Teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori Manajemen Teknologi pada umumnya, dan mengoptimalkan pemanfaatan *e-learning* pada khususnya khususnya. Selain itu, juga diharapkan bermanfaat sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya untuk mengukur tingkat penerimaan sebuah teknologi yang diimplementasikan di sebuah organisasi.
3. Praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pertimbangan bagi pimpinan, Universitas Muhammadiyah Surabaya dalam mengoptimalkan upaya pemanfaatan *e-learning* atau kebijakan terkait dengan pengembangan dan pemberdayaan *e-learning* di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### **1.4. Batasan Masalah**

Penelitian ini disusun dengan beberapa batasan-batasan permasalahan. Adapun batasan-batasan permasalahan tersebut adalah sebagai berikut ini :

1. Penelitian ini menguji dan menganalisis hubungan pengaruh faktor-faktor terhadap tingkat penerimaan aplikasi *e-learning UMSurabaya* (EUMS) di Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna, yaitu mahasiswa dan dosen Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah mengikuti pelatihan dan memanfaatkan *e-learning UMSurabaya*. (EUMS)

<<<*Halaman Ini Sengaja Dikosongkan*>>



## **BAB II**

### **DASAR TEORI**

#### **2.1. *e-Learning***

##### **2.1.1. Definisi *e-Learning***

Istilah *e-learning* mengandung pengertian yang cukup luas, sehingga banyak sekali pakar yang menguraikan tentang definisi *e-learning* dari berbagai sudut pandang. *E-learning* merupakan suatu media belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya bahan ajar kepada peserta didik dengan menggunakan media internet, intranet, atau media jaringan komputer lainnya (Hartley, 2001).

*E-Learning* adalah sebuah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung proses belajar mengajar dengan memanfaatkan media internet, jaringan komputer, maupun komputer *standalone*<sup>1</sup>. Menurut Effendi dan Zhuang, *e-Learning* merupakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer atau internet. Menurut para ahli yang lain *e-Learning* adalah pemanfaatan teknologi internet untuk menyampaikan solusi yang meningkatkan pengetahuan dan kinerja (Rosenberg, 2006).

Jaya Kumar mendefinisikan *e-Learning* sebagai sembarang pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau Internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan (Kumar, 2002). Beberapa ahli juga mendefinisikan *e-Learning* sebagai pembelajaran jarak jauh

---

<sup>1</sup> Glossary, 2001

melalui media internet. Menurut Dong definisi dari *e-Learning* sebagai kegiatan belajar *asynchronous* melalui perangkat elektronik komputer (Kamarga, 2002).

*“e-Learning is a generic term for all technologically supported learning using an array of teaching and learning tools as phone bridging, audio and videotapes, teleconferencing, satellite transmissions, and the more recognized web-based training or computer aided instruction also commonly referred to as online courses”* yang artinya *e-Learning* adalah istilah umum untuk semua teknologi yang mendukung pembelajaran dengan menggunakan berbagai alat pengajaran dan pembelajaran seperti *phone bridging*, audio dan video, telekonferensi, transmisi satelit, dan pelatihan berbasis web (Soekartawi, Haryono, dan Librero, 2002).

Rosenberg, menekankan bahwa *e-Learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan (Rosenberg, 2001). Penggunaan “e” pada kata *e-Learning* merupakan singkatan dari elektronik, dalam *e-Learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pengajaran dengan memanfaatkan teknologi elektronik internet (Purbo, 2002).

Internet, intranet, transmisi satelit, telekonferensi, videokonferensi, TV Interaktif, adalah sebagian dari sarana atau media elektronik yang digunakan untuk proses belajar dan mengajar. Pada *e-Learning* proses belajar mengajar bisa dilakukan secara *synchronously* (pada waktu yang sama), ataupun *asynchronously* (pada waktu yang berbeda). Materi pembelajaran yang disampaikan melalui *e-Learning*

menggunakan, teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video, selain itu *e-Learning* dilengkapi dengan forum diskusi.

Pada proses belajar mengajar dengan menggunakan *e-Learning* fokus utamanya adalah pada peserta didik. Proses belajar mengajar melalui *e-Learning* akan memaksa peserta didik menjadi lebih aktif. *E-Learning* dan media internet saat ini sudah mampu menjadi pengganti tenaga pengajar sebagai sumber belajar yang tepat. *E-Learning* adalah instruksi yang disampaikan melalui perangkat elektronik digital seperti komputer atau perangkat *mobile* yang ditujukan untuk menunjang proses belajar dan mengajar (Clark and Meyer, 2011).

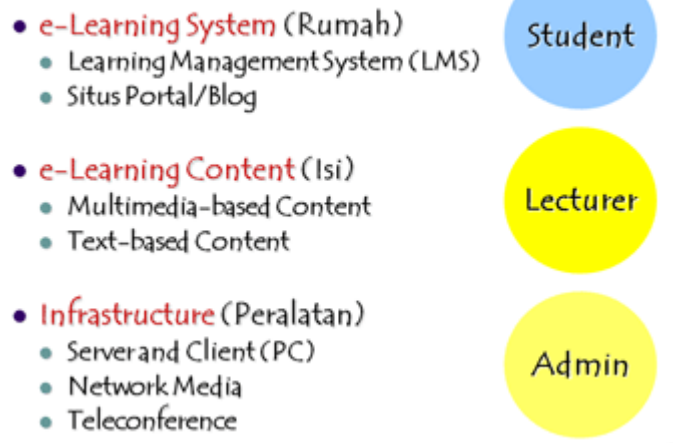
Matthew Comerchero, menyatakan bahwa definisi *e-Learning* adalah sebuah sarana pendidikan yang mencakup motivasi diri sendiri, komunikasi, efisiensi, dan teknologi (Bloomsburg, 2006). Adanya keterbatasan dalam interaksi sosial, peserta didik harus menjaga diri mereka untuk tetap termotivasi. *E-Learning* menjadi efisien karena mampu mereduksi jarak antara pengajar dan peserta didik. Jarak mampu direduksi karena *e-Learning* didesain dengan memanfaatkan media internet.

### **2.1.2. Komponen *E-Learning***

Sebuah sistem dibangun dari kumpulan komponen-komponen yang saling terkait satu dengan yang lainnya, demikianya juga dengan *e-Learning*. *E-Learning* terdiri dari komponen-komponen yang membentuk sistem *e-Learning* tersebut. Berikut ini adalah komponen utama dari sistem *e-Learning*.

1. **Infrastruktur *e-Learning*.** Infrastruktur *e-Learning* dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan komputer, internet, dan perlengkapan multimedia. Termasuk didalamnya peralatan *teleconference*.
2. **Sistem dan Aplikasi *e-Learning*.** Sistem perangkat lunak yang mem-virtualisasi proses belajar mengajar konvensional. Berkaitan dengan bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi dan konten, forum diskusi, sistem penilaian, sistem ujian online dan semua fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar. Sistem perangkat lunak tersebut sering disebut dengan *Learning Management System* (LMS).
3. **Konten *e-Learning*.** Konten *e-Learning* merupakan bahan ajar yang ada dalam sistem *e-Learning* (*Learning Management System*). Bahan ajar tersebut dapat berupa *Multimedia-based Content* (konten interaktif multimedia) ataupun *Text-Based Content* (Konten berbentuk teks seperti buku pelajaran biasa). Semua konten tersebut disimpan dalam *Learning Management System* (LMS) sehingga dapat diakses oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun.
4. **Aktor *e-Learning*.** Aktor *e-Learning* dapat kita sebut juga sebagai pengguna dari aplikasi *e-Learning*. Terdapat 3 jenis aktor dalam aplikasi *e-Learning* yaitu *Student* (Peserta Didik), *Lecturer* (Tenaga Pengajar), dan *Admin* (Administrator). Ketiga aktor ini memiliki fungsi masing-masing seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini.

## Komponen e-Learning



Sumber : <http://ilmukomputer.com>

Gambar 2.1. Komponen *e-Learning*

### 2.1.3. Metode Penyampaian *e-Learning*

Dalam penyampiannya kepada peserta didik, *e-Learning* memiliki dua metode utama yaitu metode *Synchronounous e-Learning* dan *Asynchronounous e-Learning*, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. *Synchronounous e-Learning*, “Pengajar dan peserta didik dalam waktu yang sama, tetapi pada tempat yang berbeda”. Dalam menggunakan metode ini, memanfaatkan komponen infrastruktur dari *e-Learning*, yaitu *teleconference*. Sebagai contoh Universitas XYZ mengikuti perkuliahan dengan menggunakan *teleconference* dengan professor yang ada di Universitas di luar negeri. Kelemahan dari metode ini adalah diperlukan koneksi internet yang cukup tinggi.
2. *Asynchronounous e-Learning*, “Pengajar dan peserta didik didalam kelas yang sama (kelas virtual), walaupun dalam waktu dan tempat yang berbeda”. Pada saat menggunakan metode ini maka dibutuhkan peran dari sistem (aplikasi) *e-Learning*

yang berupa *Learning Managament System* (LMS). Dimana LMS tersebut selanjutnya diisi dengan konten baik berbasis text maupun yang berbasis multimedia. Sistem dapat diakses selama 24 jam Nonstop melalui jaringan internet. Dengan metode ini pengajar dan peserta didik dapat mengikuti proses belajar mengajar dimanapun dan kapanpun.

#### **2.1.4.Fungsi Pembelajaran *e-Learning***

Ada tiga fungsi utama pembelajaran elektronik terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen yang bersifat pilihan/opsional, pelengkap (komplemen), dan yang terakhir adalah sebagai pengganti (substitusi) (Siahaan, 2002), yaitu sebagai berikut :

1. **Suplemen.** Dikatakan berfungsi sebagai suplemen (tambahan), apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Tidak ada kewajiban bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Walaupun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkan *e-Learning* akan mendapatkan tambahan pengetahuan dan wawasan.
2. **Komplemen.** Dikatakan berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik didalam kelas (Lewis, 2002). Sebagai Komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (pengayaan) bagi peserta didik didalam mengikuti kegiatan

pembelajaran konvensional. Dikatakan sebagai program remedial, apabila peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang disajikan oleh pengajar secara tatap muka di kelas, diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang dirancang khusus untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang disajikan pengajar dikelas.

3. **Substitusi** Pada beberapa perguruan tinggi di dalam dan luar negeri memberikan beberapa alternatif model pembelajaran yang dapat dipilih oleh peserta didik, tujuannya adalah agar para peserta didik dapat secara fleksibel mengelolah kegiatan perkuliahannya sesuai waktu dan aktifitas lain dari peserta didik. Ada tiga model alternatif yang umumnya digunakan dan dapat dipilih oleh peserta didik, yaitu : (1) Model Konvensional, dimana proses belajar mengajar dilakukan oleh tenaga pengajar didalam kelas. (2) Metode Penggabungan, dimana sebagian waktu dilakukan secara konvensional, dan sebagian waktu yang lain dilakukan dengan memanfaatkan *e-Learning*. (3) Sepenuhnya proses pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan *e-Learning*. Keadaan yang sangat fleksibel ini dipercaya mampu mempercepat proses penyelesaian perkuliahan.

#### **2.1.5. Teknologi Pendukung *e-Learning***

Dalam prakteknya *e-Learning* sangat membutuhkan bantuan teknologi, Karena itu dikenal dengan istilah *Computer Based Learning* (CBL), yaitu sebuah

sistem pembelajaran yang sepenuhnya berbasis pada teknologi komputer. Istilah lain yang cukup dikenal pula adalah *Computer Assisted Learning* (CAL), yaitu pembelajaran yang memanfaatkan komputer sebagai alat bantu.

Teknologi pembelajaran terus berkembang namun pada prinsipnya teknologi tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu : *Technology Based Learning* dan *Technology web-based Learning*. Kelompok yang pertama pada prinsipnya menggunakan *Audio Information Technologies*, seperti radio, *audio tape*, *voice mail telephone*, dan juga menggunakan *Video Information Technologies*, seperti *video tape*, *video text*, dan *video messaging*. Sedangkan kelompok yang kedua pada prinsipnya adalah *Data Information Technologies* seperti *bulletin board*, *internet*, *email*, *tele-collaboration*).

Menurut Ono W. Purbo (Purbo, 1997), ada lima aplikasi standar internet yang dapat dipergunakan untuk keperluan pendidikan, yaitu *email*, *Mailing List*, *News Group*, *File Transfer Protocol* (FTP), dan *World Wide Web* (www). Sedangkan Rosenberg (2001), mengkategorikan tiga criteria dasar yang ada dalam *e-Learning*, yaitu, (1) *e-Learning* bersifat jaringan yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan dan memunculkan kembali, mendistribusikan dan *sharing* pembelajaran dan informasi, (2) *e-Learning* dikirimkan kepada pengguna melalui komputer dan menggunakan standar teknologi internet. (3) *e-Learning* berfokus pada pandangan pembelajaran yang paling luas, solusi pembelajaran yang mengungguli paradigma tradisional dalam proses belajar mengajar.

## **2.2. Teori Penerimaan Teknologi**



Penerimaan pengguna terhadap teknologi, khususnya teknologi informasi, dapat didefinisikan sebagai kemauan yang tampak didalam sebuah kelompok pengguna untuk menerapkan teknologi informasi tersebut dalam pekerjaannya. Keputusan pengguna tentang sebuah teknologi baru, bergantung pada niat pengguna untuk menerima teknologi baru tersebut (Straub et al., 1995, Taylor and Tood, 1995).

Banyak pengguna merasakan bahwa penggunaan ICT akan meningkatkan perfoma pengguna yang pada akhirnya dapat meningkatkan performa dari seluruh organisasi. Teknologi dibutuhkan oleh pengguna untuk memberikan keuntungan yang optimal bagi pengguna (Aziz, 2009). Tingkat penerimaan pengguna terhadap teknologi dapat digunakan sebagai alat ukur tingkat keberhasilan sebuah sistem informasi (DeLone and McLean, 2003, DeLone and McLean, 1992).

Model TAM (*Technology Acceptance Model*) yang diajukan oleh Davis (et.al 1986) dan *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang diajukan oleh Ajzen dan Fishbein (1980), saat ini telah mendominasi literature sistem informasi. Kedua model tersebut menyarankan bahwa pengaruh variabel dalam model TAM dan TRA dipengaruhi oleh keyakinan individu terhadap manfaat teknologi (Lewis, et.al 2003).

Ada lima karakteristik dalam penerimaan teknologi menurut Davis (Davis, 1986; Venkatesh and Davis, 1996 dalam Pikkarainen et.al., 2003) , yaitu:

- a. Keuntungan relatif (*Relative Advantage*), Teknologi menawarkan perbaikan
- b. Kesesuaian (*Compatibilty*), konsisten dengan praktek sosial dan norma yang ada pada pemakai teknologi.
- c. *Complexity*, kemudahan untuk menggunakan atau mempelajari teknologi
- d. Kesempatan untuk melakukan inovasi sebelum menggunakan teknologi
- e. Keuntungan teknologi yang dapat dilihat secara nyata.

Sikap dan persepsi yang berbeda-beda pada tiap individu pada proses penerimaan teknologi memunculkan berbagai model penerimaan teknologi, dimana model tersebut menggabungkan sikap pengguna ditempat kerja dengan apa yang dilakukan. Untuk memprediksi dalam jangka panjang tentang penerimaan teknologi oleh pengguna dapat dilakukan dengan cara mengukur respon *affective* dari penggunaan teknologi baru. Davis et.al., (1986) telah mengembangkan suatu model yang dapat menjelaskan tentang perilaku individu dalam penerimaan teknologi informasi yang disebut model penerimaan teknologi (*Technology Acceptance Model*).

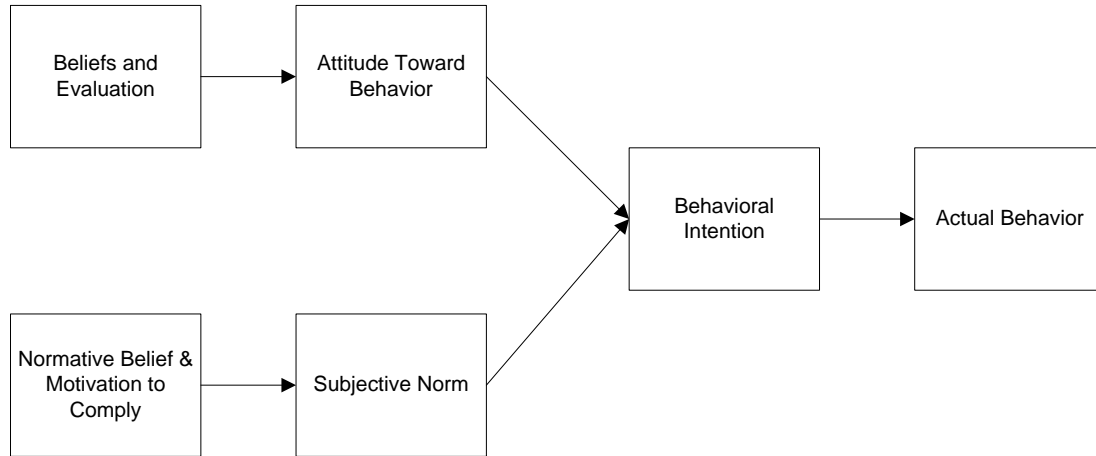
Davis dalam memformulasikan TAM menggunakan TRA (*Theory of Reasoned Action*) sebagai *grand theory*, walaupun tidak mengakomodir seluruh komponen dari TRA. Davis hanya memanfaatkan komponen “*Belief*” yang terdiri dari *perceived usefulness* dan *perceived ease-of use* dan “*Attitude*”

yang terdiri atas *behavior intention to use* dan *usage behavior* (Straub, Limayem, Evaristo, 1995 dalam Petra, 2005).

### **2.2.1. *The Theory of Reasoned Action* (TRA)**

*The Theory of Reasoned Action* (TRA) (Fishbein and Ajzen, 1975) di perkenalkan oleh Martin Fishbein dan Lcek Ajzen pada tahun 1975 untuk mempelajari perilaku psikologi sosial. TRA secara umum menjelaskan dan memprediksi tujuan berperilaku (*behavioral Intentions*) pada berbagai *setting*. Teori ini didasarkan pada asumsi bahwa manusia membuat keputusan rasional berdasarkan atas informasi yang tersedia pada mereka.

Ada tiga komponen dalam model ini yaitu ; (1) *Behavioral Intention* (BI); (2) *Attitude* (A); (3) *Subjective Norm* (SN). *Behavioral Intention* (BI) digunakan untuk mengukur kekuatan tujuan untuk melakukan tindakan tertentu. *Attitude* menggambarkan perasaan positif atau negatif individu tentang kinerja dari target suatu tindakan. *Subjective Norm* mengarah pada persepsi seseorang tentang kebanyakan orang yang akan bertanya mengenai apakah dia harus atau tidak melakukan tindakan tersebut (Fishbein & Ajzen, 1975 dalam Leong, 2003).

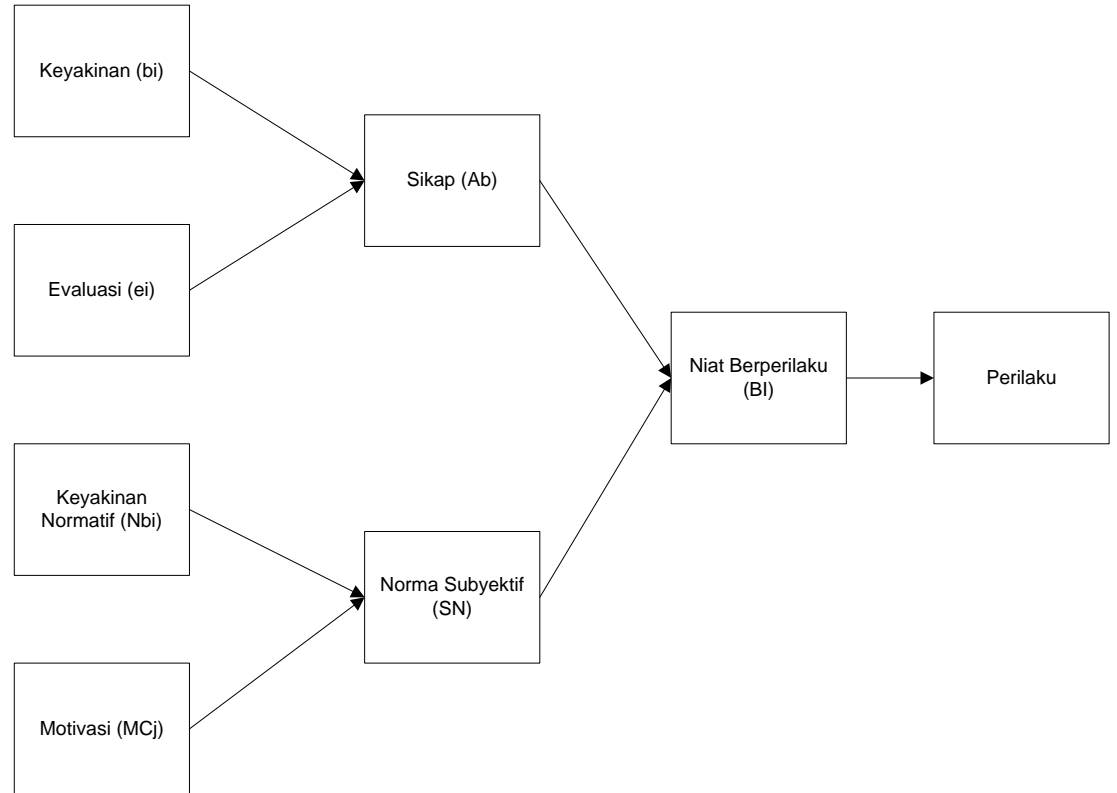


Gambar 2.2. *The Theory of Reasoned Action (TRA)*

Sumber : Fishbein and Ajzen (1975)

Model ini menyatakan bahwa perilaku konsumen (B) terprediksi dari niat perilaku (BI) yang terbentuk melalui suatu proses keputusan yang rasional. Niat berperilaku tersebut merupakan fungsi dari evaluasi keseluruhan tentang sikap terhadap perilaku (Ab), ditambah keyakinan tentang pengharapan-pengharapan perilaku seperti itu yang kemudian ditimbang dengan motivasinya untuk menuruti pengharapan-pengharapan tersebut (SN).

Sikap terhadap perilaku dibentuk dari kombinasi antara kekuatan (bi) dan evaluasi (ei) tentang keyakinan penting seseorang. Sementara itu norma subjektif merupakan produk dari keyakinan konsumen bahwa orang penting lain (referen) berpendapat ia seharusnya atau tidak seharusnya melaksanakan perilaku (NBj). Selain perilaku model ini juga dapat dan seringkali diterapkan untuk mengukur sikap terhadap objek tertentu (Fishbein dan Ajzen, 1975).



Gambar 2.3. *Theory of Reasoned Action Model*

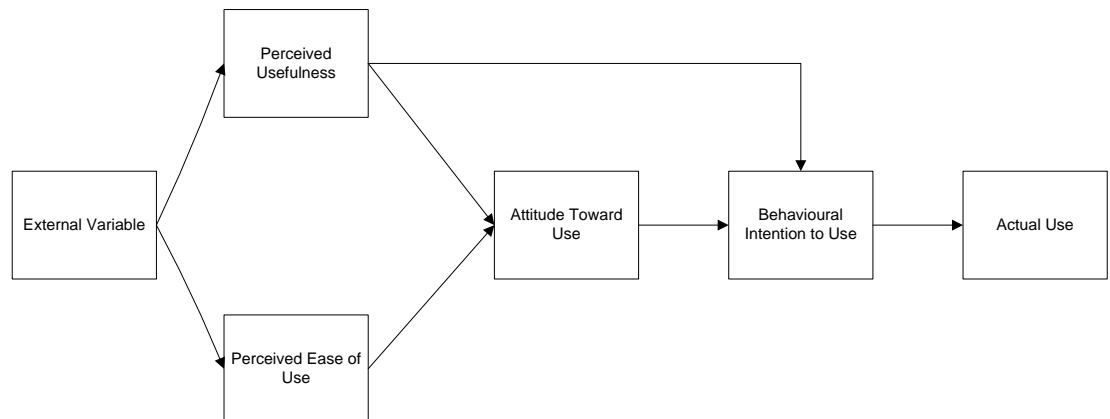
Sumber : Fishbein dan Ajzen (1975)

### 2.2.2. *Technology Acceptance Model (TAM)*

*Technology Acceptance Model (TAM)*, adalah sebuah model yang disusun oleh Fred Davis (1986) untuk menjelaskan penerimaan teknologi yang digunakan oleh pengguna teknologi. *Technology Acceptance Model (TAM)* diformulasikan oleh Davis dengan menggunakan *The Theory Of Reasoned Action (TRA)* sebagai *grand theory*-nya, untuk memprediksi perilaku dari pengguna komputer. Tujuan dari *Technology Acceptance Model (TAM)* adalah untuk memberikan menjelaskan faktor penentu dari penerimaan komputer

yang mampu menjelaskan perilaku pengguna pada berbagai teknologi dari *end-user computing* dan populasi pengguna, dan pada saat yang sama baik secara teoritis dan parsimoni dibenarkan (Davis et.al. 1989, p985).

Penggunaan *Theory of Reasoned Action* (TRA) sebagai *grand theory* dari TAM (*Technology Acceptance Model*) tidak mengakomodasi seluruh komponen pada TRA, Davis hanya memnfaatkan komponen “*Belief*” yang terdiri dari *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dan komponen “*Attitude*” yang terdiri dari *behavior intention to use* dan *usage behavior*, sedangkan komponen lain seperti *Normative Belief* dan *subjective norm* tidak digunakan (Straud, Limyem, Evaristo, 1995).



Gambar 2.4. *The Original Technology Acceptance Model (TAM)*

Sumber : Davis (1989, p.985)

Model ini menjelaskan hubungan antara keyakinan (*beliefs*) yang terdiri dari *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dengan sikap (*attitude*) yang terdiri dari *behavioral intention* dan *actual use* dari sistem. Menurut Davis perilaku menggunakan IT diawali oleh adanya persepsi

mengenai manfaat (*perceived usefulness*) dan persepsi mengenai kemudahan menggunakan IT (*ease of use*).

#### **2.2.2.1. *Perceived Usefulness***

Persepsi mengenai kegunaan (*perceived usefulness*), didefinisikan sebagai *capable of being used advantageously*, atau dapat digunakan untuk tujuan yang menguntungkan. Prinsip terhadap *usefulness* adalah manfaat yang diyakini individu dapat diperoleh apabila menggunakan IT. Selain itu prinsip terhadap *usefulness* juga dapat diartikan sebagai suatu tingkat dimana seseorang percaya apabila dia menggunakan suatu sistem tertentu maka sistem tersebut akan meningkatkan kinerjanya. Sejumlah penelitian memperlihatkan bahwa *perceived usefulness* merupakan faktor yang kuat dari perilaku penerimaan pengguna (Davis et al, 1989).

Pada TAM, *perceived usefulness* adalah faktor utama yang mempengaruhi pengguna. Ketika seorang pengguna yakin bahwa sebuah teknologi berguna bagi pekerjaan dan dapat meningkatkan kinerjanya, maka pengguna akan menerima teknologi tersebut. *Perceived Usefulness* merupakan penentu utama yang secara positif berimbas pada kepercayaan pengguna dan niat kearah teknologi.

#### **2.2.2.2. *Perceived Ease of Use***

Persepsi kemudahan dalam penggunaan adalah tingkat dimana seseorang percaya apabila ia menggunakan suatu sistem tertentu maka pengguna tersebut akan terbebas dari upaya atau usaha yang melelahkan. Menurut Davis (1989), kemudahan bermakna tanpa kesulitan atau terbebaskan dari kesulitan atau tidak perlu berusaha dengan keras.

Ada beberapa hasil yang berbeda dari penelitian yang ada tentang *perceived ease of use*, dimana ada yang berpendapat bahwa faktor ini tidak signifikan berpengaruh terhadap *behavioural intention to use* karena memerlukan perantara dari *perceived usefulness* (PU) (Davis et al, 1989; Davis, 1989; Adams et al, 1992a; Sjazna, 1996). Sementara itu beberapa penelitian memiliki kesimpulan yang berbeda dimana PEOU dikatakan sebagai faktor penentu penggunaan. Penelitian lain mengatakan bahwa PEOU secara signifikan berpengaruh pada penggunaan, seperti memprediksi penggunaan terhadap sistem informasi (Adam et.al., 1992), penerimaan *mobile internet* (Cheong and Park, 2005).

PEOU mempunyai pengaruh yang signifikan pada niat perilaku (*behavioural Intention*), tetapi pengaruhnya masih dibawah pengaruh dari *perceived usefulness* (PU). Hal ini dikarenakan PEOU tidak berpengaruh secara langsung terhadap niat perilaku pengguna (*behavioural intention to use*), dan PEOU dapat memiliki pengaruh dengan mediasi dari PU. PEOU tidak akan memiliki



pengaruh jika pengguna tidak memiliki persepsi kebergunaan dari teknologi tersebut (Szajna, 1996).

Persepsi terhadap manfaat suatu teknologi (*perceived usefulness*) dan persepsi terhadap kemudahan penggunaan teknologi (*perceived ease of use*) mempengaruhi sikap (*attitude*) individu terhadap penggunaan teknologi, yang selanjutnya menentukan apakah orang berniat untuk menggunakan teknologi (*intention*). Niat dalam menggunakan teknologi akan menentukan apakah individu akan menggunakan teknologi (*behavior*). Dalam TAM Davis menemukan bahwa persepsi terhadap manfaat teknologi juga mempengaruhi kemudahan penggunaan teknologi tersebut, tetapi tidak berlaku untuk sebaliknya.

Dengan demikian selama individu merasa teknologi bermanfaat dalam tugas-tugasnya, maka ia akan berniat untuk menggunakan teknologi tersebut terlepas apakah teknologi tersebut mudah atau tidak untuk digunakan. Hubungan antara PU dan PEOU dalam menggunakan teknologi digambarkan oleh Davis et al (1989) dalam Tabel 2.1. dibawah ini

**Tabel 2.1.**  
**Faktor-faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi**

<b>Kegunaan (<i>Usefulness</i>)</b>	<b>Kemudahan (<i>Ease of Use</i>)</b>
Bekerja lebih cepat	Mudah dipelajari
Kinerja	Dapat dikontrol
Produktivitas meningkat	Jelas dan mudah dipahami
Efektif	Fleksibel
Mempermudah tugas	Mudah dikuasai/terampil
Kegunaan	Mudah digunakan

Sumber : Davis et.al (1989)

### **2.3. Skala Pengukuran**

Pengukuran merupakan aturan-aturan pemberian angka untuk berbagai objek sedemikian rupa sehingga angka ini mewakili kualitas atribut. Terdapat empat jenis skala yang dapat digunakan untuk mengukur atribut, yaitu: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala ratio.

#### **a. Skala nominal**

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan untuk objek atau kelas objek untuk tujuan identifikasi. Nomor jaminan social seseorang, nomor punggung pemain sepakbola, loker, dan lain-lain adalah suatu skala nominal. Demikian juga, jika dalam suatu penelitian tertentu pria diberikan kode 1 dan wanita mendapat kode 2, untuk mengetahui jenis kelamin seseorang adalah melihat apakah orang ini berkode 1 atau 2. Angka-angka tersebut tidak mewakili hal lain kecuali jenis kelamin seseorang. Wanita, meskipun mendapat angka yang lebih tinggi, tidak berarti “lebih baik” dibanding pria, atau “lebih banyak” dari pria. Kita boleh saja membalik prosedur pemberian kode sehingga wanita berkode 1 dan pria berkode 2

#### **b. Skala ordinal**

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka dikenakan terhadap data berdasarkan urutan dari objek. Disini angka 2 lebih besar dari 1, bahwa angka 3 lebih besar dari 2 maupun 1. Angka 1, 2, 3, adalah berurut, dan semakin besar

angkanya semakin besar propertinya. Contoh, angka 1 untuk mewakili mahasiswa tahun pertama, 2 untuk tahun kedua, 3 untuk tahun ketiga, dan 4 untuk mahasiswa senior. Namun kita juga bisa memakai angka 10 untuk mewakili mahasiswa tahun pertama, 20 untuk tahun kedua, 25 untuk tahun ketiga, dan 30 untuk mahasiswa senior. Cara kedua ini tetap mengindikasikan level kelas masing-masing mahasiswa dan relative standing dari dua orang, yaitu siapa yang terlebih dahulu kuliah

#### c. Skala Interval

Merupakan salah satu jenis pengukuran dimana angka-angka yang dikenakan memungkinkan kita untuk membandingkan ukuran dari selisih antara angka-angka. Selisih antara 1 dan 2 setara dengan selisih antara 2 dan 3, selisih antara 2 dan 4 dua kali lebih besar dari selisih antara 1 dan 2. Contoh adalah skala temperature, misalnya temperature yang rendah pada suatu hari adalah 40 F dan temperature yang tinggi adalah 80 F. Disini kita tidak dapat mengatakan bahwa temperature yang tinggi dua kali lebih panas dibandingkan temperature yang rendah karena jika skala Fahrenheit menjadi skala Celsius, dimana  $C = (5F - 160) / 9$ , sehingga temperature yang rendah adalah 4,4 C dan temperature yang tinggi adalah 26,6 C

d. Skala ratio

Merupakan salah satu jenis pengukuran yang memiliki nol alamiah atau nol absolute, sehingga memungkinkan kita membandingkan magnitude angka-angka absolute. Tinggi dan berat adalah dua contoh nyata disini. Seseorang yang memiliki berat 100 kg boleh dikatakan dua kali lebih berat dibandingkan seseorang yang memiliki berat 50 kg, dan seseorang yang memiliki berat 150 kg tiga kali lebih berat dibandingkan seseorang yang beratnya 50 kg. Dalam skala ratio nol memiliki makna empiris absolute yaitu tidak satu pun dari property yang diukur benar-benar eksis.

**2.3.1. Teknik Penskalaan**

Terdapat beberapa cara untuk mengukur sikap, diantaranya adalah self-report.

Self report merupakan metode penilaian sikap dimana responden ditanya secara langsung tentang keyakinan atau perasaan mereka terhadap suatu objek atau kelas objek.

a. *Skala Likert summated ratings*

Merupakan teknik self report bagi pengukuran sikap dimana subjek diminta untuk mengindikasikan tingkat kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan. Skala likert adalah salah satu teknik pengukuran sikap yang paling sering digunakan dalam riset pemasaran. Dalam pembuatan skala likert, periset membuat beberapa pernyataan yang berhubungan dengan suatu isu atau objek, lalu subjek atau responden diminta untuk mengindikasikan tingkat

kesetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap masing-masing pernyataan.

Contoh :

**Tabel. 2.2.**  
**Contoh Penggunaan Skala Likert**

Indikator		Sangat tidak setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1.	Bank memberikan pelayanan yang berkualitas				×	
2.	Bank memiliki lokasi yang menyusahkan			×		
3.	Jam operasi bank tidak menyusahkan				×	
4.	Bank menawarkan kredit berbunga rendah		×			

*b. Skala semantic differential*

Merupakan salah satu teknik self report untuk pengukuran sikap dimana subjek diminta memilih satu kata sifat atau frase dari sekelompok pasangan kata sifat atau pasangan frase yang disediakan yang paling mampu menggambarkan perasaan mereka terhadap suatu objek. Misalnya kita kembali menggunakan persoalan pengukuran sikap terhadap bank. Periset perlu membuat daftar pasangan kata sifat atau pasangan frase berkutub-dua. Skala yang telah dibuat kemudian disebarakan ada suatu sampel responden. Setiap responden diminta membaca seluruh frase berkutub dua dan menandai sel yang paling mampu menggambarkan perasaannya. Responden biasanya diberi tahu bahwa sel-sel ujung adalah sel-sel objek paling deskriptif, sel tengah adalah sel netral, dan sel-sel antara sebagai sel agak deskriptif serta sel cukup deskriptif. Jadi sebagai contoh, jika seorang responden

merasa bahwa pelayanan bank A berkualitas sedang, maka dia akan menandai sel

keenam dari kiri. Contoh:

Pelayanan tidak berkualitas :----:----:----:----:----:----:----: Pelayanan berkualitas

Lokasi tidak menyusahkan :----:----:----:----:----:----:----: Lokasi menyusahkan

Jam kerja menyusahkan :----:----:----:----:----:----:----: Jam kerja tidak menyusahkan

Suku bunga kredit tinggi :----:----:----:----:----:----:----: Suku bunga kredit rendah

## 2.4. Penelitian Terdahulu Terkait Variabel Penelitian

Variabel dalam model penelitian adalah variabel yang telah teruji, untuk itu didapatkan dari hasil studi kepustakaan penelitian terdahulu yang terkait dengan variabel penelitian seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.3. berikut :

**Tabel 2.3.**  
**Penelitian Terdahulu Terkait Variabel Penelitian**

N	Variabel Penelitian	Pengarang/Tahun/Judul	Ruang Lingkup/Masalah/Tujuan	Hasil Penelitian
1	Pelatihan ( <i>training</i> )	Lavasani, et al, 2001, <i>Effect of training on internet self-efficacy and computer user attitudes</i>	Untuk mengetahui efek dari pelatihan pada motivasi dan computer <i>self-efficacy</i> siswa	Pelatihan berdampak signifikan terhadap peningkatan motivasi dan <i>self-efficacy</i>
		Torkzadeh dan Van Dyke, 2002, <i>The Effect of Self-regulation Learning Strategies Traning on the Academic motivation and self-efficacy</i>	Mengetahui efek dari pelatihan pada internet <i>self-efficacy</i> dan sikap pengguna computer	Pelatihan berpengaruh positif terhadap peningkatan internet <i>self-efficacy</i> dari peserta pelatihan
2	Kondisi	Timothy Teo, 2007,	Membangun	Kondisi fasilitas

	Fasilitas TIK ( <i>facilitating condition</i> )	<i>Modelling Technology Acceptance in Education : A Study of pre-service Teachers</i>	model untuk memprediksi tingkat penerimaan teknologi di sebuah lembaga pelatihan guru, dan mengkaji hubungan variabel yang terkait dengan faktor yang mempengaruhi penerimaan teknologi	TIK berdampak langsung terhadap penerimaan teknologi
3	Motivasi ( <i>motivation</i> )	Sanchez dan Hueros, 2010, <i>Motivational factors that influence the acceptance of Moodle using TAM</i>	Mencari tahu motivasi dibalik ketidakpuasan dan kepuasan pengguna website <i>e-learning</i> dengan platform moodle	Menunjukkan variabel ekstrinsik, dukungan teknis memiliki efek langsung terhadap persepsi kemudahan, persepsi kegunaan memiliki efek tidak langsung terhadap sikap pengguna
		Lee, Cheung dan Chen, 2005, <i>Acceptance of Internet-based learning</i>	Penelitian ini untuk menyelidiki penerimaan siswa	Hasil penelitian menunjukkan manfaat yang dirasakan

		<i>medium : the rote of extrinsic and intrinsic motivation</i>	terhadap media pembelajaran berbasis internet	secara signifikan berdampak pada niat untuk menggunakan
4	Kepercayaan Diri Dalam Menggunakan Internet ( <i>internet self-efficacy</i> )	Gurol dan Seda Akti, 2010, <i>The Relationship between pre-service teachers self-efficacy and their internet self-efficacy</i>	Mencari tahu hubungan antara kepercayaan diri dan kepercayaan diri atas kemampuan guru menggunakan internet	Menunjukkan hubungan yang signifikan antara kepercayaan diri dan kepercayaan diri atas kemampuan guru menggunakan internet.
		Liang, Wu dan Tsei, 2010, <i>Nurses Internet self-efficacy and attitudes toward web-based continuing learning</i>	Meningkatkan kesempatan bagi perawat untuk terlibat dalam melanjutkan pembelajaran melalui internet, penting untuk mengeksplorasi sikap perawat terhadap web-based	Internet <i>self-efficacy</i> berpengaruh positif terhadap tingkat kegunaan, kemudahan penggunaan, dan perasaan ramah ketika menggunakan <i>web-based e-learning</i>
5	Persepsi Kemudahan Penggunaan ( <i>perceive ease of use</i> )	Technology Acceptance Model (TAM), Davis, 1989	Tingkat dimana seorang percaya bahwa dengan menggunakan sistem tertentu akan	TAM berguna untuk menguji dan memprediksi apakah user menerima atau menolak teknologi



			bebas dari usaha	informasi baru
6	Persepsi Kegunaan ( <i>perceived usefulness</i> )	Technology Acceptance Model (TAM), Davis, 1989	Tingkat dimana seorang individu percaya bahwa menggunakan sistem akan memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan tertentu	TAM berguna untuk menguji dan memprediksi apakah orang menerima atau menolak teknologi informasi baru.
7	Sikap Menggunakan ( <i>attitude toward use</i> )	Technology Acceptance Model (TAM), Davis, 1989	Sikap terhadap penggunaan sistem yang berbentuk penerimaan atau penolakan sebagai akibat dari ketika seseorang menggunakan suatu teknologi	TAM berguna untuk menguji dan memprediksi apakah orang menerima atau menolak teknologi informasi baru.
8	Penggunaan Nyata ( <i>actual system usage</i> )	Technology Acceptance Model (TAM), Davis, 1989	Kondisi nyata penggunaan sistem, dalam bentuk pengukuran terhadap penggunaan nyata, frekuensi dan durasi waktu penggunaan sebuah teknologi	TAM berguna untuk menguji dan memprediksi apakah orang menerima atau menolak teknologi informasi baru.

#### **2.4.1. Pelatihan**

Pelatihan sebagai suatu kegiatan yang bermaksud untuk memperbaiki dan mengembangkan sikap, tingkah laku, keterampilan, dan pengetahuan dari peserta sesuai dengan keinginan organisasi (Nitisemito, 1996). Dengan demikian, pelatihan yang dimaksudkan adalah pelatihan dalam pengertian yang luas, tidak terbatas hanya untuk mengembangkan keterampilan semata-mata.

Pelatihan juga didefinisikan sebagai serangkaian aktifitas yang dirancang untuk meningkatkan keahlian-keahlian, pengetahuan pengalaman atau perubahan sikap seseorang (Drummond, 1993).

#### **2.4.2. Kondisi Fasilitas TIK**

Dalam prakteknya *e-learning* memerlukan bantuan teknologi, karena itu istilah *computer based learning* (CBL). Teknologi pembelajaran dibagi menjadi dua yaitu *technology based learning* dan *technology based web-learning*. *Based learning* pada prinsipnya terdiri dari *Audio Technologies*, sedangkan *technology based web-learning* berkonsentrasi pada informasi data. Infrastruktur teknologi pendukung *e-learning* dibedakan menjadi dua kategori komponen, yaitu : (1) Komponen Fisik, dan (2) Komponen Logic.

Komponen fisik adalah infrastruktur teknologi pendukung *e-learning* yang berkaitan dengan perangkat keras, seperti server, jaringan computer, sedangkan komponen logic adalah infrastruktur teknologi pendukung *e-learning* yang

berkaitan dengan perangkat lunak seperti, sistem operasi, LMS, database, dan lain sebagainya.

### **2.4.3. Motivasi**

Pada dasarnya semua manusia memiliki kebutuhan pokok (Maslow, 1943). Maslow menunjukkannya dalam lima tingkatan yang berbentuk pyramid. Lima tingkat kebutuhan tersebut dikenal dengan sebutan Hirarki Kebutuhan Maslow. Lima tingkatan itu dimulai dari fisiologis, keamanan, sosial, penghargaan, dan aktualisasi diri. Secara umum teori hirarki kebutuhan membahas mengenai motivasi yang didasarkan oleh tingkatan kebutuhan manusia.

Lima tingkatan kebutuhan berdasarkan teori maslow dapat dijabarkan sebagai berikut ini : (1) Tingkatan kebutuhan dasar, (2) Tingkatan kebutuhan akan rasa aman, (3) Tingkatan kebutuhan untuk memiliki dan mencintai, (4) Tingkatan kebutuhan akan harga diri, dan (5) Tingkatan kebutuhan untuk aktualisasi diri.

### **2.4.4. Kepercayaan Diri Menggunakan Internet**

Penelitian sebelum telah menemukan bahwa *computer self-efficacy* memiliki pengaruh positif pada kemauan untuk menggunakan komputer secara umum. (Venkatesh & Davis, 2003). Mekanisme melalui *computer self-efficacy* yang akan mempengaruhi perilaku penggunaan melalui TAM dapat lebih dipahami dengan argument. Dia mencatat bahwa ada dua jenis kontrol faktor-faktor yang diusulkan oleh Ajzen (1985) dalam model *intention-behaviour*. Salah satunya adalah faktor internal yang meliputi ketrampilan (*skill*) dan kontrol diri (*will power*) . Hal lainnya adalah faktor kontrol internal (*external control factors*), yang meliputi waktu,

kesempatan, dan kerjasama dengan yang lain. Sedangkan faktor kontrol eksternal tidak dipertimbangkan secara eksplisit dalam TAM, akibat faktor internal, seperti keterampilan computer didapatkan dari variabel persepsi kemudahan penggunaan. Diharapkan *computer self-efficacy* akan mempengaruhi niat melalui persepsi kemudahan penggunaan. Para peneliti ilmu perpustakaan dan informasi juga mengakui kemungkinan pengaruh kemampuan komputer (*computer literacy*) pada peningkatan penggunaan system temu kembali informasi (Davies, 1997), tetapi dalam penelitian empiris yang terbatas.

#### **2.4.5. Persepsi Kegunaan**

Menurut Davis (1989: 320), definisi dari persepsi kegunaan adalah "Tingkat dimana seorang individu percaya bahwa menggunakan sistem akan memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan tertentu". Sesuai dengan literatur tentang kegunaan sistem informasi yang ddikemukakan Davis, dalam penelitian ini diusulkan bahwa peningkatan kegunaan yang positif berhubungan dengan sikap terhadap sebuah perpustakaan digital. Ada juga beberapa bukti awal bahwa kegunaan lebih mengarah pada penggunaan perpustakaan digital.

#### **2.4.6. Persepsi Kemudahan**

Persepsi kemudahan penggunaan didefinisikan sebagai "tingkat dimana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan bebas dari usaha" (Davis, 1989: 320), yang mencerminkan bahwa usaha merupakan sumber daya yang terbatas bagi seseorang yang akan mengalokasikan untuk berbagai kegiatan. Yang paling penting bagi pengguna adalah jumlah usaha yang dia keluarkan untuk

dikeluarkan dalam menggunakan suatu sistem. Kemudahan penggunaan adalah konsep yang telah mendapatkan perhatian dalam kepuasan pengguna dalam alirannya penelitian sistem informasi dan *e-commerce*. Segala sesuatu yang sama, sistem yang mudah digunakan akan meningkatkan niat untuk menggunakan sebagai kebalikan dari suatu sistem yang lebih mudah digunakan (Davis, 1989). Mempertimbangkan argumen yang jelas usaha individu untuk menjadi sumber daya langka, sedemikian hingga seorang individu seharusnya rela untuk mengalokasikan lebih banyak kesempatan daripada ia mampu melakukannya. Oleh karena itu, sebuah sistem yang memerlukan usaha kecil dikatakan lebih baik daripada sistem yang memerlukan usaha lebih besar (Davis, 1989).

#### **2.4.7. Sikap Kearah Penggunaan**

*Attitude Toward Using* dalam TAM dikonsepkan sebagai sikap terhadap penggunaan sistem yang berbentuk penerimaan atau penolakan sebagai akibat dari bilamana seorang menggunakan suatu teknologi dalam pekerjaannya (Davis, 1989: 321). Peneliti lain menyatakan bahwa faktor sikap (*attitude*) sebagai salah satu aspek yang mempengaruhi perilaku individual. Sikap seseorang terdiri atas unsur kognitif/cara pandang (*cognitive*), afektif (*affective*), dan komponen-komponen yang berkaitan dengan perilaku (*behavioral components*).

#### **2.4.8. Penggunaan Nyata**

*Actual System Usage* adalah kondisi nyata penggunaan sistem. Dikonsepkan dalam bentuk pengukuran terhadap frekuensi dan durasi waktu penggunaan teknologi (Davis, 1989: 322) Seseorang akan puas menggunakan system jika mereka meyakini bahwa sistem tersebut mudah digunakan dan akan meningkatkan produktifitas mereka, yang tercermin dari kondisi nyata penggunaan.

## 2.5. Penelitian Terdahulu Terkait Indikator Variabel Penelitian

Indikator digunakan untuk membangun variabel yang ada dalam model penelitian. Indikator juga merupakan manifestasi dari variabel. Hubungan antara indikator dan variabel adalah hubungan yang bersifat reflektif. Seperti yang dijelaskan pada Tabel 2.4 berikut ini:

**Tabel. 2.4.**  
**Penelitian Terdahulu Terkait Indikator Penelitian**

No.	Variabel Peneliti an	Indikator	Pengarang/ Tahun/ Judul	Ruang Lingkup/ Masalah/ Tujuan
1.	Pelatihan ( <i>training</i> )	Pelatihan <i>e-learning</i> mempermu dah penggunaan website E-UMS	G Torkzadeh & Thomas p Van Dyke/2002/ <i>Effects of Training on Internet Self-efficacy and Computer User Attitudes</i> Lavasani et AJ/2011/ <i>The effect of self-regulation learning strategies training on the academic motivation and self-efficacy</i>	Pelatihan akan meningkatk an kemampuan internet <i>self-efficacy</i> sehingga meningkatk an kepercayaan diri dalam memanfaatkan dan menggunakan aplikasi berbasis web. Pelatihan
		Pelatihan <i>e-learning</i> akan meningkatk an motivasi dalam memanfaatkan website E-UMS		
		Pelatihan <i>e-learning</i>		

		dibutuhkan oleh pengguna		juga akan meningkatkan motivasi pengguna <i>e-learning</i>
2.	Kondisi Fasilitas TIK ( <i>facilitating condition</i> )	Koneksi internet mudah diakses atau didapatkan Kecepatan internet sudah mencukupi Stabilitas koneksi internet sudah mencukupi	Hassan M. Selim/2005/ <i>Critical success factors for e-learning acceptance confirmatory factor models</i> Vankatest et. al/2003/ <i>User Acceptance of Information Technology : Toward a Unified View</i>	Membahas permasalahan kemudahan akses internet, kecepatan <i>browsing</i> (internet), stabilitas jaringan (internet) di kampus
3.	Motivasi ( <i>motivation</i> )	Dukungan pendanaan dari institusi Pengakuan secara legal dari institusi Website E-UMS sebagai kebutuhan	Davies, et al/1992/ <i>Motivation Model (MM)</i>	Membahas motivasi yang mendorong orang untuk menggunakan teknologi baru, motivasi intrinsik (dalam) dan ekstrinsik (luar)
4.	Kepercayaan Diri Dalam Menggunakan Internet ( <i>internet self-efficacy</i> )	Saya terbiasa menggunakan internet untuk mencari materi kuliah Saya terbiasa menggunakan internet	Monica T. Whitty & Deborah McLaughlin/2005/ <i>Online recreation : The relationship between loneliness internet self-efficacy and the use of the internet for entertainment</i>	Membahas kepercayaan diri seseorang atas kemampuan diri dalam menggunakan internet, kasus akses

		<p>untuk beraktifitas dan berinteraksi secara online</p> <p>Saya terbiasa menggunakan internet untuk kegiatan belajar mengajar</p>	<i>purpose</i>	internet untuk kepentingan hiburan
5.	Persepsi Kemudahan Penggunaan ( <i>perceived ease of use</i> )	<p>Website <i>e</i>-UMS mudah untuk dipelajari</p> <p>Website <i>e</i>-UMS mudah digunakan</p> <p>Website <i>e</i>-UMS mudah diakses dari mana saja dan kapan saja</p>	Fred D. Davies/1991/ <i>User acceptance of information technology : System characteristics, user perceptions and behavioral impacts</i>	Membahas persepsi kemudahan dalam menggunakan, memahami (memperlajari), dan menggunakan teknologi email
6.	Persepsi Kegunaan ( <i>perceived usefulness</i> )	<p><i>e-learning</i> bisa meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses belajar mengajar</p> <p><i>e-learning</i> bisa meningkatkan produktivitas dan performansi</p> <p><i>e-learning</i> bisa membantu</p>	Fred D. Davies dan Viswananth Venkatesh/ 1996/ <i>A Critical Assessment of potensial measurement biases in the technology acceptance model : three experiments</i>	Membahas permasalahan an efektifitas, efisiensi peningkatan performa produktifitas, kegunaan dalam membantu pekerjaan.



		menyelesaikan tugas		
7.	Sikap Menggunakan ( <i>attitude towards use</i> )	Saya suka menggunakan internet untuk pembelajaran	Fred D. Davies dan Viswananth Venkatesh/ 1996/ <i>A Critical Assessment of potensial measurement biases in the technology acceptance model : three expereiments</i>	Membahas permasalahan sikap mengarah kepada penggunaan teknologi. Aplikasi wordperfect
		Saya melihat dimasa mendatang <i>e-learning</i> penting dalam pembelajaran		
		Saya melihat website <i>e-UMS</i> dibutuhkan oleh mahasiswa dan dosen UMSurabaya		
8.	Penggunaan Nyata ( <i>actual system usage</i> )	Saya menggunakan website <i>e-UMS</i> , secara konsisten	Wong Su Luan dan Timothy Teo/ 2011/ <i>Student Teacher Acceptance of Computer Technology Pengaplikasian model TAM</i> Stacy Huey-Pyng Shyu dan Jen Hung Huang/ 2011/ <i>Elucidating usage of e-government learning : a perspective of the extended technology acceptance model</i>	Penggunaan nyata sebuah website <i>e-learning</i> oleh <i>student teacher</i> . Penggunaan sebagian dari aktivitas pekerjaannya menggunakan aplikasi <i>e-government</i>
		Saya menggunakan website <i>e-UMS</i> , tetapi sebagian kecil		
		Saya menggunakan website <i>e-UMS</i> , hanya		

		untuk <i>download /</i> <i>upload</i> materi kuliah, dan tugas		
--	--	---	--	--

## 2.6. *Structural Equation Model (SEM)*

Model persamaan struktural, merupakan gabungan dari dua metode statistik yang terpisah yaitu analisis faktor (*factor analysis*) yang dikembangkan oleh ilmu psikologi dan psikometri, serta model persamaan simultan (*simultaneous equation modeling*) yang dikembangkan ekonometrika. Analisis faktor pertama kali diperkenalkan oleh Galton (1869) dan Pearson (Pearson dan Lee, 1904). Penelitian Spearman (1904) merupakan pengembangan model analisis faktor umum. Dalam penelitiannya berkaitan dengan struktur kemampuan mental, Spearman menyatakan bahwa uji interkorelasi antar kemampuan mental dapat menentukan faktor kemampuan umum dan faktor kemampuan khusus.

Pada umumnya SEM berfokus pada konstruk-konstruk laten yaitu variabel-variabel psikologis abstrak, seperti kecerdasan atau sikap terhadap merek (*brand*), dibandingkan dengan variabel-variabel manifest (indikator) yang digunakan untuk mengukur konstruk-konstruk tersebut. SEM juga mencakup pengukuran struktur matriks kovarian atau yang biasa disebut dengan analisis struktur *covariance*. Salah satu keunggulan SEM adalah kemampuan untuk membuat model konstruk-konstruk sebagai variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung, tetapi

diestimasi dalam model dari variabel-variabel yang dapat diukur (indikator) yang diasumsikan mempunyai hubungan dengan variabel-variabel laten tersebut.

Pada umumnya ada dua tipe SEM, yang sudah dikenal secara luas, yaitu *covariance-based structural equation modeling* (CB-SEM) yang dikembangkan oleh Joreskog (1969) dan tipe yang kedua adalah *partial least square path modeling* (PLS-SEM) yang sering disebut *variance* atau *component-based structural equation modeling* yang dikembangkan oleh Wold (1974). CB-SEM diwakili oleh software AMOS, EQS, LISREL, MPlus, sedangkan *variance* atau *component SEM* diwakili software seperti PLS-Graph, SmartPLS, VisualPLS, XLSTAT-PLS.

CB-SEM merupakan tipe SEM yang mengharuskan konstruk maupun indikator untuk saling berkorelasi satu dengan yang lain dalam satu model structural. Sedangkan PLS-SEM merupakan tipe SEM yang menggunakan *variance* dalam proses iterasi sehingga tidak memerlukan korelasi antara indikator maupun konstruk latennya dalam suatu model structural. Secara umum penggunaan CB-SEM bertujuan untuk mengestimasi model structural berdasarkan telaah teoritis yang kuat untuk menguji hubungan kausalitas antar konstruk serta mengukur kelayakan model dan mengkonfirmasi model sesuai dengan data empiris. Konsekuensi penggunaan CB-SEM adalah menuntut basis teori yang kuat, memenuhi berbagai asumsi parametric dan memenuhi uji kelayakan model (*goodness of fit*). Maka dengan alasan tersebut CB-SEM sangat berguna untuk menguji teori dan mendapatkan justifikasi atas pengujian tersebut dengan serangkaian analisis yang kompleks.

PLS-SEM bertujuan untuk menguji hubungan prediktif antar konstruk dengan melihat apakah ada hubungan atau pengaruh antar konstruk dengan melihat apakah ada hubungan atau pengaruh antar konstruk tersebut. Konsekuensi penggunaan PLS-SEM adalah pengujian dapat dilakukan dengan mengessampingkan dasar teori yang kuat, mengabaikan beberapa asumsi (non-parametric) dan parameter ketepatan model prediksi dilihat dari nilai koefisien determinasi (*R-Square*). Oleh karena itu PLS-SEM sangat tepat digunakan pada penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan teori. Tabel 2.5. dibawah ini akan menjelaskan perbandingan antara dua tipe SEM.

**Tabel 2.5.**  
**Perbandingan antara PLS-SEM dan CB-SEM**

<b>Kriteria</b>	<b>PLS-SEM</b>	<b>CB-SEM</b>
<b>Tujuan Penelitian</b>	Untuk mengembangkan teori atau membangun teori (orientasi prediksi)	Untuk menguji teori atau mengkonfirmasi teori (orientasi parameter)
<b>Pendekatan</b>	Berdasarkan <i>variance</i>	Berdasarkan <i>covariance</i>
<b>Metode Estimasi</b>	<i>Least Square</i>	<i>Maximum Likelihood</i>
<b>Spesifikasi Model dan Parameter Model</b>	<i>Component two loadings, path coefisience dan component weight</i>	<i>Factors one loadings, path coeficience, error variances dan factor means</i>
<b>Model Struktural</b>	Model dengan kompleksitas besar dengan banyak konstruk dan banyak indikator (hanya berbentuk recursive)	Model dapat berbentuk <i>recursive</i> dan <i>non-recursive</i> dengan tingkat kompleksitas kecil sampai menengah
<b>Evaluasi Model dan Asumsi Normalitas Data</b>	Tidak mensyaratkan data terdistribusi normal dan estimasi parameter dapat langsung dilakukan tanpa persyaratan <i>goodness of fit</i>	Mensyaratkan data terdistribusi normal dan memenuhi kriteria <i>goodness of fit</i> sebelum estimasi parameter

<b>Pengujian Signifikansi</b>	Tidak dapat diuji dan difalsifikasi (harus melalui prosedur <i>bootstrap</i> atau <i>jackknife</i> )	Model dapat diuji dan difalsifikasi
<b>Software</b>	PLS Graph, SmartPLS, SPAD-PLS, XLSTAT-PLS	AMOS, EQS, LISREL, MPlus

Sumber : Chin & Newsted, 1999; Hair *et. al.*, 2010; Hair *et. al.*, 2011 (Latan & Ghazali, 2012).

## **2.5.1. Langkah-langkah Analisis Data SEM**

### **2.5.1.1. Langkah Pertama : Pengembangan Model Teoritis**

Langkah pertama dalam SEM adalah melakukan identifikasi secara teoritis terhadap permasalahan penelitian. Topik penelitian ditelaah secara mendalam dan hubungan antara variabel-variabel yang akan dihipotesiskan harus didukung oleh justifikasi teori yang kuat. Hal ini dikarenakan SEM adalah untuk mengkonfirmasi apakah data observasi sesuai dengan teori atau tidak. Jadi SEM tidak dapat digunakan untuk menguji hipotesis kausalitas imajiner. Langkah ini mutlak harus dilakukan dan setiap hubungan yang akan digambarkan dalam langkah lebih lanjut harus mempunyai dukungan teori yang kuat. Berbeda halnya dengan metode lain yaitu *partial least square* (PLS) yang tidak memerlukan dukungan teori dan dapat digunakan untuk menguji hipotesis kausalitas imajiner.

### **2.5.1.2. Langkah Kedua dan Ketiga: Menyusun Diagram Jalur (*Path Diagram*) dan Persamaan Struktural**

Langkah berikutnya adalah menyusun hubungan kausalitas dengan diagram jalur dan menyusun persamaan struktural. Ada dua hal yang perlu diperhatikan

dan dilakukan yaitu menyusun model struktural dengan menghubungkan konstruk laten baik endogen maupun eksogen dan menyusun *measurement model*, yaitu menghubungkan konstruk laten endogen atau eksogen dengan variabel indikator atau manifest.

Ketika *measurement model* telah terspesifikasi, maka harus ditentukan tingkat reliabilitas dari indikator. Reliabilitas indikator dapat dilakukan dengan dua cara yaitu, (1) Diestimasi secara empirik atau (2) Dispesifikasi. Disamping menyusun model spesifikasi korelasi antara konstruk eksogen atau korelasi antara konstruk endogen. Dengan mengkorelasikan konstruk eksogen beberapa kali maka hal ini menggambarkan *share* pengaruh terhadap konstruk endogen.

Mengkorelasikan antar konstruk endogen tidak banyak berguna dan tidak direkomendasikan untuk tujuan tertentu oleh karena menggambarkan korelasi antar persamaan struktural akan menimbulkan kesulitan interpretasi. Variabel indikator atau manifest dalam *measurement model* juga dapat dikorelasikan dari korelasi konstruk. Hal ini sebaiknya dihindari kecuali dalam masalah khusus. Misalkan dalam studi dimana diketahui dengan pasti pengaruh dari *measurement* atau proses pengumpulan data dari dua atau lebih indikator atau *longitudinal study* dimana indikator yang sama dikumpulkan tetapi periode waktu yang berbeda.

#### **2.5.1.3. Langkah Keempat : Memilih Jenis Input Matrik dan Estimasi Model**

Jenis matrik input yang dimasukkan adalah data input berupa matrik varian atau kovarian atau matrik korelasi. Data mentah observasi akan diubah secara

otomatis oleh software (AMOS atau LISREL) menjadi matrik varian atau matrik kovarian. Matrik kovarian memiliki kelebihan dibandingkan dengan matrik korelasi dalam memberikan validitas perbandingan antara populasi yang berbeda atau sampel yang berbeda. Namun matrik kovarian lebih rumit karena nilai koefisien harus diinterpretasikan atas dasar unit pengukuran konstruk.

Estimasi model yang diusulkan adalah tergantung dari jumlah sampel penelitian, dengan kriteria sebagai berikut : (Ferdinand, 2006:47)

1. Antara 100 – 200 : *Maximum Likelihood* (ML)
2. Antara 200 – 500 : *Maximum Likelihood* atau *Generalized Least Square* (GLS)
3. Antara 500 – 2500 : *Unweighted Least Square* (ULS) atau *Scale Free Least Square* (SLS)
4. Diatas 2500 : *Asymptotically Distribution Free* (ADF).

Rentang diatas hanya merupakan acuan saja dan bukan merupakan ketentuan. Bila ukuran sample dibawah 500 tetapi asumsi normalitasnya tidak terpenuhi bisa saja menggunakan ULS atau SLS. Langkah berikutnya adalah melakukan estimasi model pengukuran dan estimasi struktur persamaan

#### **1. Estimasi Model Pengukuran (*Measurement Model*)**

Sering disebut juga dengan *Confirmatory Factor Analysis* (CFA), yaitu dengan menghitung diagram model penelitian dengan memberikan anak panah dua arah antara masing-masing konstruk. Langkah ini adalah untuk melihat apakah matrik kovarian sampel yang diteliti mempunyai perbedaan yang signifikan atau tidak

dengan materi populasi yang di estimasi. Diharapkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan sehingga nilai signifikansi pada *Chi-Square* diatas 0,05.

## 2. Model Struktur Persamaan (*Structure Equation Model*)

Disebut juga sebagai *Full Model*, yaitu melakukan running program dengan model penelitian. Langkah ini untuk melihat berbagai asumsi yang diperlukan, sekaligus melihat apakah perlu dilakukan modifikasi atau tidak dan pada akhirnya adalah menguji hipotesis penelitian.

### 2.5.1.4. Langkah Kelima : Menilai Identifikasi Model Struktural

Selama proses estimasi berlangsung dengan program komputer, sering didapat hasil estimasi yang tidak logis atau *meaningless* dan hal ini berkaitan dengan masalah identifikasi model struktural. Problem identifikasi adalah ketidakmampuan proposed model untuk menghasilkan *unique estimate*. Cara melihat ada tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi yang meliputi :

1. *Standart Error* yang besar menunjukkan adanya ketidaklayakan model yang disusun. *Standart Error* yang diharapkan adalah relatif kecil, yaitu dibawah 0,5 atau 0,4 akan tetapi nilai standar error tidak boleh negative yang akan diuraikan lebih lanjut dibawah pada point 3



2. Ketidakmampuan program-program menghasilkan matriks informasi yang seharusnya disajikan. Jika program tidak mampu menghasilkan suatu solusi yang unik, maka output tidak akan keluar. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa hal, misalnya sampel terlalu sedikit atau iterasi yang dilakukan tidak konvergen.
3. Munculnya angka-angka yang aneh seperti adanya varians error yang negatif. Variance error yang diharapkan adalah relative kecil tetapi tidak boleh negative. Jika nilainya negatif maka sering disebut *Heywood case* dan model tidak boleh diinterpretasikan dan akan muncul pesan pada output berupa *this solution is not admissible*
4. Munculnya korelasi yang sangat tinggi antar koefisien estimasi yang didapat (misal  $\geq 0,9$ ). Gangguan ini sering juga disebut sebagai singularitas dan menjadikan model tidak layak untuk digunakan sebagai sarana untuk mengkonfirmasi suatu teori yang telah disusun.

Yang dapat dilakukan untuk mengatasi problem identifikasi adalah menetapkan lebih banyak konstrain dalam model. Peneliti dapat menambahkan lebih banyak konstrain (menghapus path dari diagram jalur) sampai masalah yang ada hilang.

#### **2.5.1.5. Langkah Kelima : Menilai Kriteria *Goodness of Fit***

Langkah yang harus dilakukan sebelum menilai kelayakan dari model struktural adalah dengan menilai apakah data yang akan diolah memenuhi asumsi model persamaan model struktural. Ada tiga asumsi dasar seperti

halnya pada teknik *multivariate* yang harus dipenuhi untuk dapat menggunakan model persamaan struktural yaitu : (1) Observasi data independen, (2) Responden diambil secara random (*random sampling respondent*), (3) Memiliki hubungan linier.

Disamping itu SEM sangat sensitive terhadap karakteristik distribusi data khususnya distribusi yang melanggar normalitas multivariate atau adanya kurtosis yang tinggi (kemencengan distribusi) dalam data. Untuk itu sebelum data diolah harus terlebih dahulu diuji ada tidaknya data outlier dan distribusi data harus normal secara multivariate.

Setelah asumsi SEM dipenuhi langkah berikutnya adalah melihat ada tidaknya *offending estimate* yaitu estimasi koefisien baik dalam model struktural maupun model pengukuran yang nilainya diatas batas yang dapat diterima. Contoh yang sering terjadi *offending estimate* adalah (1) Varian error yang negatif atau *non-significant error variance* untuk suatu konstruk, (2) *Standardized coefficient* yang mendekati 1.0, (3) Adanya standar error yang tinggi. Jika terjadi *offending estimate*, maka yang harus dilakukan adalah menghilangkan hal ini terlebih dahulu sebelum melakukan penilaian kelayakan model.

Setelah yakin tidak ada lagi *offending estimate* dalam model maka siap dilakukan penilaian *overall model fit* dengan berbagai kriteria penilaian model. *Goodness of Fit* mengukur kesesuaian input observasi (matrik kovarian atau korelasi) dengan prediksi dari model yang diajukan (*proposed model*). Ada

tiga jenis ukuran *Goodness of Fit* yaitu : (1) *Absolute fit Measure*, mengukur model fit secara keseluruhan (baik model struktural maupun model pengukuran secara bersama), (2) *Incremental fit Measures*, digunakan untuk membandingkan *proposed model* dengan model lain yang dispesifikasi (3) *Parsimonious fit Measures*, digunakan untuk melakukan *adjustment* terhadap pengukuran fit untuk dapat diperbandingkan antar model dengan jumlah koefisien yang berbeda.

Ada beberapa uji kesesuaian statistik, berikut ini adalah beberapa kriteria yang lazim digunakan yaitu :

## **1. *Absolute Fit Measures***

### **a. *Likelihood Ratio Chi-Square Statistic***

Ukuran fundamental dari overall fit adalah *likelihood ratio chi square statistic* ( $\chi^2$ ).

Nilai *chi-square* yang tinggi relatif terhadap *degree of freedom* menunjukkan bahwa matrik kovarian atau korelasi yang diobservasikan dengan yang diprediksi berbeda secara nyata dan menghasilkan probabilitas (p) lebih kecil dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ). Sebaliknya jika nilai *chi-square* yang lebih kecil akan menghasilkan nilai probabilitas (p) yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) dan ini menunjukkan bahwa input matriks kovarian antara prediksi dan observasi sesungguhnya tidak berbeda secara signifikan. Untuk itu harus dicari nilai *chi-square* yang tidak signifikan karena mengharapkan bahwa model yang diusulkan cocok atau fit dengan data observasi.

Probabilitas dimunculkan dengan menu \p, dan diharapkan nilai probabilitasnya lebih dari 0,05 (5%).

**b. CMIN**

CMIN, menggambarkan perbedaan antara *unrestricted sample covariance* matrik S dan *restricted covariance* matrik  $\Sigma(\Theta)$  atau secara esensi menggambarkan *likelihood ratio test statistic* yang umumnya dinyatakan dalam *chi-square* ( $\chi^2$ ) statistic. Nilai statistic ini sama dengan (N-1) Fmin (ukuran besar sampel dikurangi 1 dan dikalikan dengan *Minimum Fit Function*). Jadi nilai *Chi-square* sangat sensitive terhadap besarnya sampel. Ada kecendrungan nilai *chi-square* akan selalu signifikan. Oleh karena itu, jika nilai *chi-square* signifikan, maka dianjurkan untuk mengabaikannya, dan melihat ukuran *goodness of fit* lainnya.

**c. CMIN/DF**

Adalah nilai *chi-square* dibagi dengan *degree of freedom*. Beberapa pengarang menganjurkan menggunakan rasio ukuran ini untuk mengukur fit. Nilai rasio lima atau kurang dari lima merupakan ukuran yang *reasonable* (Wheaton et. al., 1977). Nilai rasio kurang dari dua merupakan ukuran fit (Byrne, 1988).

**d. Goodness of Fit Index (GFI)**

Dikembangkan oleh (Joreskog dan Sorbom, 1984), yaitu ukuran non statistic yang nilainya berkisar dari nilai nol (*poor fit*) sampai 1.0 (*perfect fit*). Nilai GFI tinggi menunjukkan fit yang lebih baik, dan berapa nilai GFI yang dapat

diterima sebagai nilai yang layak belum ada standarnya, tetapi banyak peneliti menganjurkan nilai diatas 90 persen, sebagai ukuran *good fit*.

**e. Root Mean Square Error Approximation (RMSEA)**

RMSEA merupakan ukuran yang mencoba memperbaiki kecendrungan statistic *chi-square* menolak model dengan jumlah sampel yang besar. Nilai RMSEA antara 0,05 sampai 0,08 adalah merupakan ukuran yang dapat diterima. Hasil uji empiris RMSEA cocok untuk menguji model konfirmatori atau *competing model strategy* dengan jumlah sampel yang besar.

**2. Incremental Fit Measures**

**a. Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)**

Merupakan pengembangan dari GFI yang disesuaikan dengan rasio *degree of freedom* untuk *proposed model* dengan df untuk null model. Nilai yang direkomendasikan adalah sama atau lebih dari 0,90.

**b. Tucker Lewis Index (TLI)**

Dikenal juga sebagai *nonnormed fit index*, diusulkan sebagai alat untuk mengevaluasi analisis faktor. Ukuran ini menggabungkan ukuran *parsimony* kedalam indeks komparasi antara *proposed model* dan null model dan TLI berkisar dari 0 sampai 1.0. Nilai TLI yang direkomendasikan adalah sama atau lebih dari 0,90.

**c. Normed Fit Index (NFI)**

Merupakan ukuran perbandingan antara *proposed model* dan *null model*. Nilai NFI akan bervariasi dari 0 (*no fit at all*) sampai 1,0 (*perfect fit*). Seperti halnya TLI tidak ada nilai absolute yang dapat digunakan sebagai standar, tetapi umumnya direkomendasikan sama atau lebih dari 0,90.

### **3. *Parsimonious Fit Measures***

#### **a. *Parsimonius Normal Fit Index (PNFI)***

Merupakan modifikasi dari NFI, PNFI memasukkan jumlah *degree of freedom* yang digunakan untuk mencapai level fit. Semakin tinggi nilai PNFI, maka semakin baik. Kegunaan utama dari PNFI adalah untuk membandingkan model dengan *degree of freedom* yang berbeda. Digunakan untuk membandingkan model alternative sehingga tidak ada nilai yang direkomendasikan sebagai nilai fit yang diterima. Namun demikian jika membandingkan dua model maka perbedaan PNFI 0.60 sampai 0.90 menunjukkan adanya perbedaan model yang signifikan.

#### **b. *Parsimonious Goodness of Fit Index (PGFI)***

Merupakan modifikasi GFI atas dasar *parsimony estimate model*. PGFI berkisar antara 0 sampai dengan 1.0 dengan nilai semakin tinggi menunjukkan model lebih *parsimony*.

#### **2.5.1.5.1. Pengujian Overall Model**

Overall model adalah model di dalam SEM yang melibatkan model struktural dan model pengukuran secara terintegrasi, jadi merupakan keseluruhan model.

Model dikatakan baik (fit) jika pengembangan model hipotetik secara konseptual dan teoritis didukung oleh data empirik. Beberapa uji *goodness of fit* keseluruhan model disertai dengan nilai *cut-off* disajikan pada tabel 2.6

**Tabel 2.6**  
**Pengujian *Goodness of Fit* Overall Model**

Goodness of fit	Cut-off	Keterangan
<b>Khi Kuadrat</b>	Nonsignifikan; tergantung yg digunakan	Digunakan untuk n = 100 s/d 200; bila model lebih dari satu disarankan untuk memilih yang nilainya kecil (p besar); model baik bilamana Khi Kuadrat dengan Derajat Bebasnya tidak jauh berbeda
<b>RMR</b>	Kecil	Digunakan untuk n besar
<b>RMSEA</b>	0.08	Digunakan untuk n besar
<b>GFI</b>	0.90	Mirip dengan $R^2$ dalam regresi
<b>AGFI</b>	0.90	Mirip dengan $R^2$ -adjusted dalam regresi
<b>CFI</b>	0.94	Tidak sensitif terhadap besar sampel
<b>AIC</b>	Kecil	Bila model lebih dari satu disarankan untuk memilih yang nilainya terkecil
<b>Khi Kuadrat / Df</b>	2.00	

Pengujian kesesuaian model (*goodness of fit*) dengan uji khi kuadrat dilakukan dengan cara memperbandingkan antara matrik koverians hasil dengan matriks kovarians data obeservasi

Arbuckle dan Wothke memberikan *rule of thumb*:

"... In our experience, however,  $\chi^2$  to degrees of freedom ratios in the rang of 2 to 1 or 3 to 1 are indicative of an acceptable fit between the hypothetical model and sample data"

"... We are also of the opinion that a value of about 0.08 or less for the RMSEA would indicate a reasonable error of approximation and would not want to employ a model with RMSEA greater than 0.1."

Merujuk pada prinsip *parsimony* dan *rule of thumb* tersebut, maka apabila terdapat satu atau dua kriteria *goodness of fit* yang telah memenuhi kriteria, maka model dapat dikatakan baik (fit).

#### 2.5.1.6. Langkah Ketujuh : Interpretasi dan Modifikasi Model



Ketika model telah dinyatakan diterima, maka dapat mempertimbangkan dilakukannya modifikasi model untuk memperbaiki penjelasan teoritis atau *goodness-of-fit*. Modifikasi dari model awal harus dilakukan setelah dikaji banyak pertimbangan. Jika model dimodifikasi, maka model tersebut harus di *cross-validated* (diestimasi dengan data terpisah) sebelum model modifikasi diterima.

Pengukuran model dapat dilakukan dengan *modification indices*. Nilai *modification indices* sama dengan terjadinya penurunan *chi-square* jika koefisien diestimasi. Nilai sama dengan atau  $> 3.84$  menunjukkan telah terjadi penurunan *chi-square* secara signifikan.

#### **2.5.1.7. Asumsi SEM**

Estimasi parameter dalam SEM umumnya berdasarkan pada metode *maximum likelihood* (ML). Perlu diketahui bahwa estimasi dengan metode ML menghendaki adanya asumsi yang harus dipenuhi, yaitu :

1. Jumlah sampel harus besar (*asymptotic*), analisis struktur kovarian atau SEM berdasar pada *large sample size theory*. Sehingga jumlah sampel yang besar sangat kritis untuk mendapatkan estimasi parameter yang tepat, begitu juga dicapainya *asymptotic distributional approximation*.
2. Distribusi dari *observed* variabel normal secara *multivariate*, analisis SEM juga menghendaki distribusi variabel harus *multivariate* normal sebagai konsekuensi dari asumsi sampel besar (*asymptotic*) dan penggunaan metode estimasi ML. Berdasarkan kajian hasil studi empiris non-normalitas dalam SEM, ada empat hal

penting (West et al, 1995). Pertama, jika data meningkat menjadi semakin tidak normal, maka nilai  $\chi^2$  yang diperoleh dari estimasi ML dan GLS menjadi sangat besar. Situasi seperti ini mendorong untuk dilakukan modifikasi terhadap model yang dihipotesiskan agar diperoleh model fit. Namun dengan tingginya nilai  $\chi^2$  yang semu akan berakibat pada model yang tidak sesuai lagi secara teoritis. Kedua ketika jumlah sampel kecil (bahkan dalam kondisi normal *multivariate*), kedua metode estimasi ML dan GLS menghasilkan nilai  $\chi^2$  yang *inflated*. Lebih jauh lagi jika jumlah sampel kecil dan tidak normal, maka hasil analisis yang tidak *convergen* atau hasil yang *improper solution* (Anderson dan Gerbing, 1984). Ketiga, jika data tidak normal, maka fir index seperti TLI, CFI akan menghasilkan nilai yang *underestimate*. Keempat, data yang tidak normal dapat menghasilkan standar error yang rendah, dengan *degree of freedom* berkisar dari moderat ke kuat. Oleh karena standar error *underestimate*, maka koefisien regresi dan error *covariance* akan signifikan secara statistic, walaupun hal ini tidak terjadi pada populasi.

### 3. Model yang dihipotesakan harus valid.

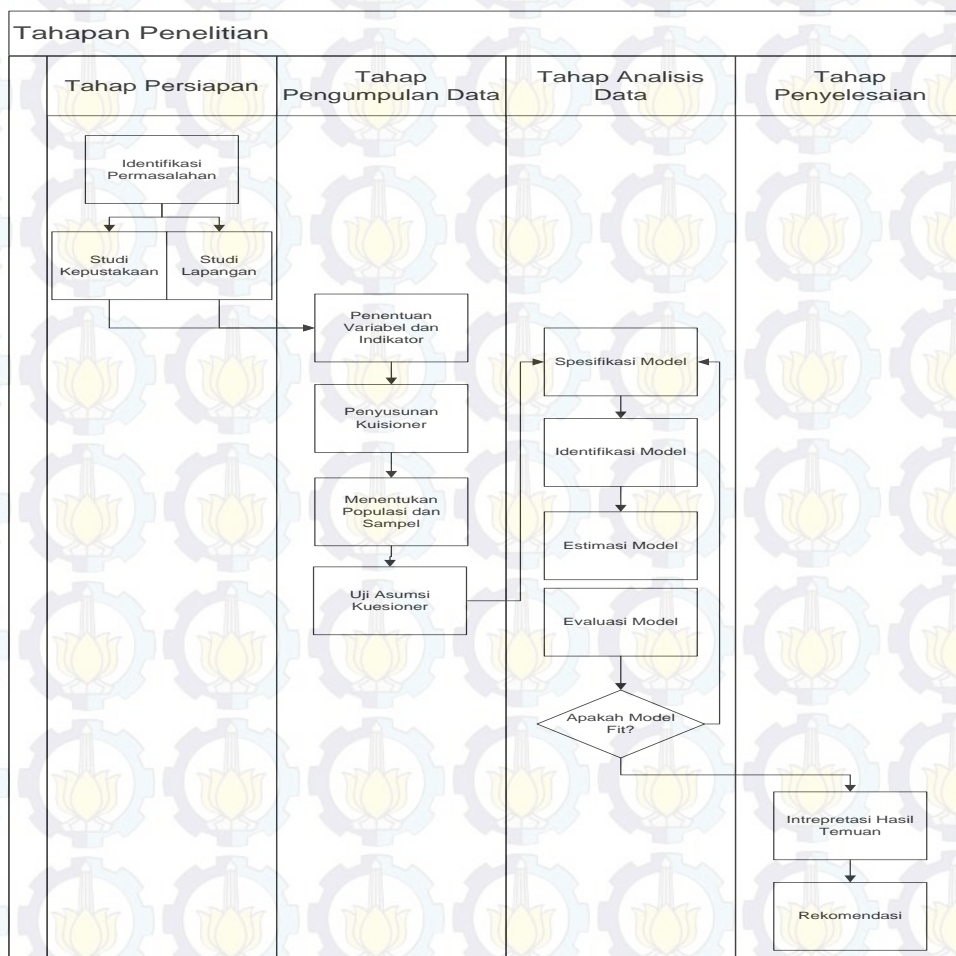
Skala pengukuran variabel kontinyu (interval), perlakuan variabel ordinal dianggap sebagai variabel kontinyu, hal ini dikarenakan pada umumnya pengukuran indikator dari variabel laten menggunakan skala likert dengan lima kategori. Skor yang dihasilkan oleh skala likert ternyata berkorelasi sebesar 92 persen jika dibandingkan



dengan menggunakan skala Thurstone (Edward dan Kenny, 1946). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa skala likert dapat dianggap sebagai kontinyu atau interval.

## BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan bagaimana rancangan dan metode penelitian yang akan digunakan sebagai pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Bab ini disusun berdasarkan pada tahapan sistematik yang memiliki keterkaitan satu dengan yang lain seperti yang terlihat pada Gambar



Gambar 3.1. Tahapan Penelitian



Seperti yang terlihat pada gambar 3.1. diatas tahapan sistematis pada penelitian ini, dibagi kedalam empat tahapan utama, dimana tiap tahapan tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum tahapan yang selanjutnya dilakukan. Adapun empat tahapan utama tersebut adalah Tahap Persiapan; Tahap Pengumpulan Data; Tahap Analisis Data; Tahap Penyelesaian.

### **3.1. Tahap Persiapan**

Tahap ini merupakan tahap awal dari proses penelitian. Pada tahap ini dilakukan beberapa proses diantaranya, identifikasi permasalahan objek penelitian, kemudian dilakukan studi lapangan dan studi kepustakaan terhadap objek penelitian, dan identifikasi variable penelitian.

#### **3.1.1. Identifikasi Permasalahan**

Pada tahap ini dilakukan proses identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi pada objek penelitian. Proses ini dilakukan agar dapat ditemukan solusi yang tepat dari permasalahan yang ingin diteliti. Untuk itu dilakukan pengamatan terhadap objek penelitian. Pengamatan dilakukan dengan cara mengetahui tingkat pertumbuhan pengguna aplikasi *e-Learning* (e-UMS).

#### **3.1.2. Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan penelitian-penelitian terdahulu terkait dengan *technology acceptance model* yang secara khusus membahas tentang *e-learning* dan pengembangannya. Pada proses ini akan dihasilkan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penerimaan pengguna terhadap

aplikasi *e-learning* e-UMS. Faktor-faktor yang bersesuaian selanjutnya akan dijadikan sebagai suatu variable yang nantinya akan ditentukan seberapa pengaruhnya.

### **3.1.3. Studi Lapangan**

Proses ini dilakukan untuk mengumpulkan data kondisi terkini dari aplikasi e-UMS, yang terkait dengan pengguna (dosen dan mahasiswa), infrastruktur pendukung, aplikasi, regulasi dan dukungan institusi terkait dengan penggunaan dari aplikasi e-UMS

## **3.2. Tahap Pengumpulan Data**

Informasi yang didapatkan pada tahap persiapan kemudian digunakan sebagai dasar dalam mengumpulkan data-data yang selanjutnya akan digunakan pada tahap analisa data.

### **3.2.1. Penentuan Variabel dan Indikator**

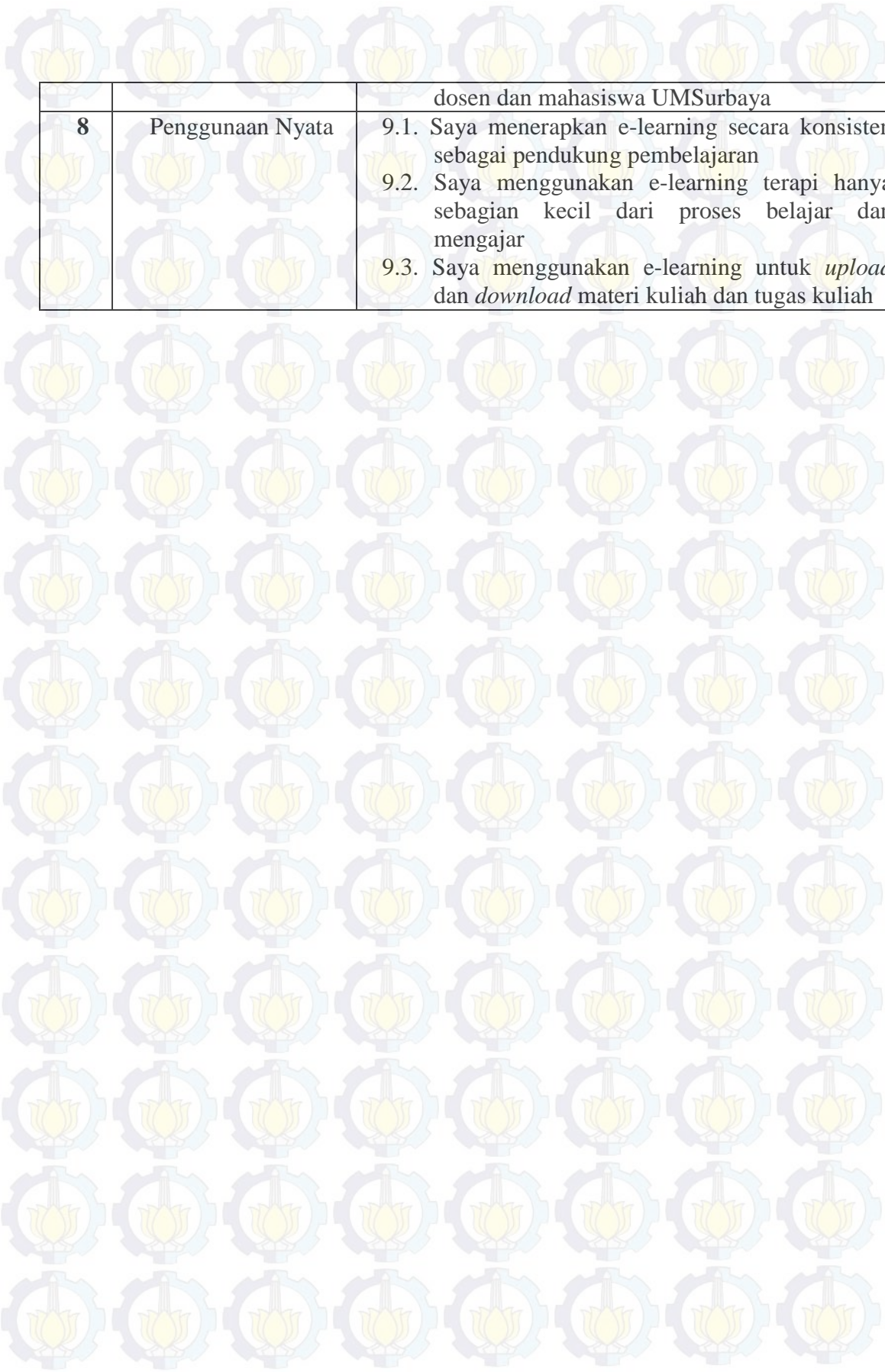
Seperti yang telah diketahui bahwa pada penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variable laten atau variabel tidak terukur, dan juga variabel terukur atau yang disebut sebagai indikator. Pernyataan dan pertanyaan kuisioner sesuai dengan variabel terukur atau indikator yang menyusun variabel laten. Tabel 3.1. dibawah ini akan menggambarkan kisi-kisi yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian untuk penyusunan kuisioner.

**Tabel 3.1.**



### Variabel dan Indikator Penelitian

No.	Variabel	Indikator (Instrumen Kuisisioner)
1	Motivasi Dosen	1.1. Dukungan Pendanaan dari institusi dibutuhkan untuk meningkatkan penggunaan website e-UMS 1.2. Pengakuan secara legal dari institusi dibutuhkannya pembelajaran berbasis e-learning 1.3. Saya membutuhkan website e-UMS untuk mendukung proses belajar mengajar
2	Pelatihan e-Learning	3.1. Pelatihan e-Learning bagi dosen / mahasiswa, akan mempermudah penggunaan website e-UMS 3.2. Pelatihan akan meningkatkan motivasi saya untuk memanfaatkan website e-UMS 3.3. Pelatihan sangat saya butuhkan
3	Kondisi Fasilitas Teknologi Informasi	4.1. Koneksi Internet mudah diakses, saat berada dilingkungan UMSurabaya 4.2. Kecapatan Internet yang disediakan sudah mencukupi 4.3. Koneksi Internet yang disediakan stabil
4	Kepercayaan diri akan kemampuan menggunakan internet	5.1. Saya biasa mencari mater kuliah menggunakan internet (Jurnal, e-book, dll) 5.2. Saya biasa mengakses internet lebih dari 3 jam sehari 5.3. Saya biasa beraktifitas menggunakan internet, misal forum online, email, chating, social media
5	Persepsi Kegunaan Aplikasi e-Learning	6.1. Saya yakin e-learning dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses belajar mengajar 6.2. Saya yakin e-learning dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas kuliah saya 6.3. Saya yakin e-learning dapat meningkatkan produktifitas saya
6	Persepsi Kemudahan Aplikasi e-Learning	7.1. Website e-UMS mudah untuk dipelajari 7.2. Website e-UMS mudah digunakan 7.3. Website e-UMS mudah diakses dari mana saja dan kapan saja
7	Sikap Kearah Penggunaan	8.1. Saya suka belajar / bekerja menggunakan layanan internet 8.2. Saya melihat dimasa yang akan datang e-learning akan menjadi bagian penting dalam proses belajar mengajar 8.3. Saya melihat website e-UMS dibutuhkan oleh



		dosen dan mahasiswa UMSurbaya
8	Penggunaan Nyata	<p>9.1. Saya menerapkan e-learning secara konsisten sebagai pendukung pembelajaran</p> <p>9.2. Saya menggunakan e-learning terapi hanya sebagian kecil dari proses belajar dan mengajar</p> <p>9.3. Saya menggunakan e-learning untuk <i>upload</i> dan <i>download</i> materi kuliah dan tugas kuliah</p>



### **3.2.2. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode survey melalui penyebaran kuisioner kepada responden. Kuisioner dibuat secara online, dimana nantinya para responden akan mengisi kuisioner tersebut dengan mengakses alamat website kuisioner. Website kuisioner ini nantinya hanya bisa diakses secara local pada jaringan di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Hasil dari kuisioner disimpan kedalam sebuah basis data, yang kemudian dapat di *export* kedalam *Microsoft Excel*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah dalam proses analisis data.

#### **3.2.2.1. Penyusunan Kuisioner**

Kuisioner ini dibangun berdasarkan variabel penelitian. Pada penelitian ini terdapat dua jenis variable yaitu variable tidak terukur atau yang disebut dengan variabel laten dan variabel terukur. Instrumen kuisioner juga harus memperhatikan sisi kesederhanaan dan dapat langsung mengukur informasi yang dikehendaki. Untuk menampilkan sebuah informasi yang digunakan untuk pengukuran variable harus memperhatikan dua hal penting, yaitu (1) Akurasi instrument, hal ini digunakan untuk mengukur validitas instrumen tersebut; (2) Presisi, tingkat presisi instrument kuisioner akan menggambarkan bagaimana tingkat kehandalan (*reliability*), yaitu kemampuan memberikan hasil yang sesuai pada pengulangan pengukuran.

#### **3.2.2.2. Skala Pengukuran**

Pada penelitian ini skala pengukuran pada kuisioner menggunakan skala pengukuran lima tingkat (*likert*). Pada kuisioner ini terdapat pertanyaan dan pernyataan, dimana bobot pernyataan dan pernyataan berbeda. Bobot untuk pernyataan dan pertanyaan tersaji pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Tingkat Kepuasan atau Persepsi Responden

### 3.2.3. Menentukan Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian populasi dibedakan menjadi dua yaitu populasi target (*target population*) dan populasi umum. Populasi target adalah populasi yang menjadi sasaran keterbelakunya kesimpulan penelitian (Nana Syaodih Sukmadinata, 2009). Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi atau merupakan suatu bagian kecil dari objek yang secara nyata diteliti dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2005).

Populasi pada penelitian ini adalah pengguna dari aplikasi *e*-UMS yaitu dosen yang telah mengikuti pelatihan dan dosen yang telah menggunakan aplikasi *e*-UMS. Sampai saat ini (November, 2013) pengguna dari aplikasi *e*-UMS berjumlah 236 pengguna.



Sample pada penelitian ini diambil secara acak dari populasi yang ada dalam penelitian. Sampel tersebut nantinya harus mewakili seluruh pengguna pada aplikasi *e-UMS*. Untuk mencari total sampel yang akan digunakan pada penelitian ini, maka digunakan formula Slovin, dengan rumus sebagai berikut ini :

$$n = \frac{N}{1 + N\alpha^2}$$

Dimana :

N = Populasi

n = Sampel

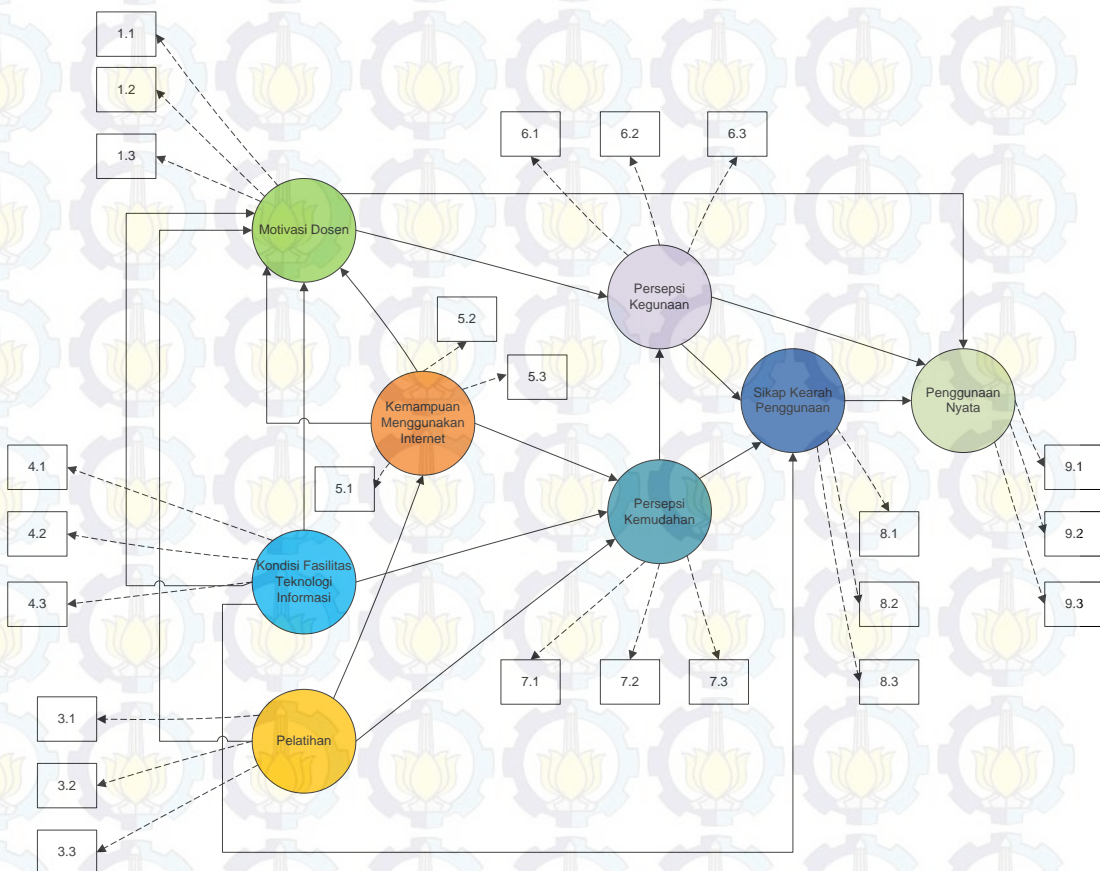
#### **3.2.4. Uji Asumsi Kuesioner**

Sebelum masuk pada tahap analisis dilakukan uji asumsi klasik terhadap data yang berhasil dikumpulkan melalui kuesioner. Uji asumsi klasik dilakukan untuk memberikan kepastian bahwa hasil dari analisis SEM yang dilakukan pada tahap analisis memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Ada beberapa uji asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu : (1) Uji Validitas, (2) Reliabilitas, (3) Uji Outlier, dan (4) Uji Multikolinieritas.

### **3.3. Tahap Analisis Data**

#### **3.3.1. Model Analisis**

Model dasar yang digunakan pada penelitian ini adalah *Technology Acceptance Model* (TAM). Model dasar tersebut selanjutnya disesuaikan dengan kondisi terkini dari objek penelitian berdasarkan dari hasil pengamatan pada tahap studi lapangan dan juga mengadopsi model pada penelitian terdahulu yang juga menggunakan aplikasi *e-learning* sebagai objek penelitiannya yang didapatkan dari hasil pengamatan pada tahap studi kepustakaan. Model analisis pada penelitian ini terdiri dari sembilan variabel laten dan dua puluh enam variabel indikator, seperti yang terlihat pada gambar 3.3. dibawah ini



Gambar 3.3. Model Penelitian



### 3.3.2. Spesifikasi Model

Model penelitian yang telah ditentukan selanjutnya didefinisikan secara konseptual dan ditentukan dimensionalnya. Langkah pertama yang dilakukan adalah memecah model penelitian berdasarkan dimensionalnya. setelah itu dilakukan analisis faktor konfirmatori untuk menguji validitas konstruk.

Untuk konstruk unidimensional pengujian dapat dilakukan dengan menguji *first order construct*, sementara pada konstruk multidimensional pengujian dapat dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis pada *first order construct* dan analisis pada *second order construct*.

### 3.3.3. Identifikasi Model

Setelah model struktural diuji konfirmatori berdasarkan dimensionalnya, maka proses selanjutnya adalah mengidentifikasi model apakah model memiliki nilai yang unik atau tidak sehingga model struktural dapat diestimasi. Proses ini akan dilakukan bersamaan dengan proses estimasi model. Untuk melihat ada tidaknya problem identifikasi adalah dengan melihat hasil estimasi yang meliputi : (1) adanya nilai standar error yang besar untuk satu atau lebih koefisien, (2) nilai estimasi yang tidak mungkin misalkan error variance yang negatif, (3) adanya nilai korelasi yang tinggi ( $>0.90$ ) antar koefisien estimasi.

Jika diketahui ada problem identifikasi maka ada tiga hal yang harus dilihat : (1) besarnya jumlah koefisien yang diestimasi relatif terhadap jumlah kovarian atau korelasi, yang diindikasikan dengan nilai *degree of freedom* yang kecil, (2) digunakannya pengaruh timbal-balik atau resiprokal antar konstruk (*model non-recursive*) atau (3) kegagalan dalam menetapkan nilai tetap (fix) pada skala

konstruk. Untuk mengatasi problem identifikasi (*unidentified model*) dapat dilakukan dengan model *just identified* atau dengan model *over identified*.

#### **3.3.4. Estimasi Model**

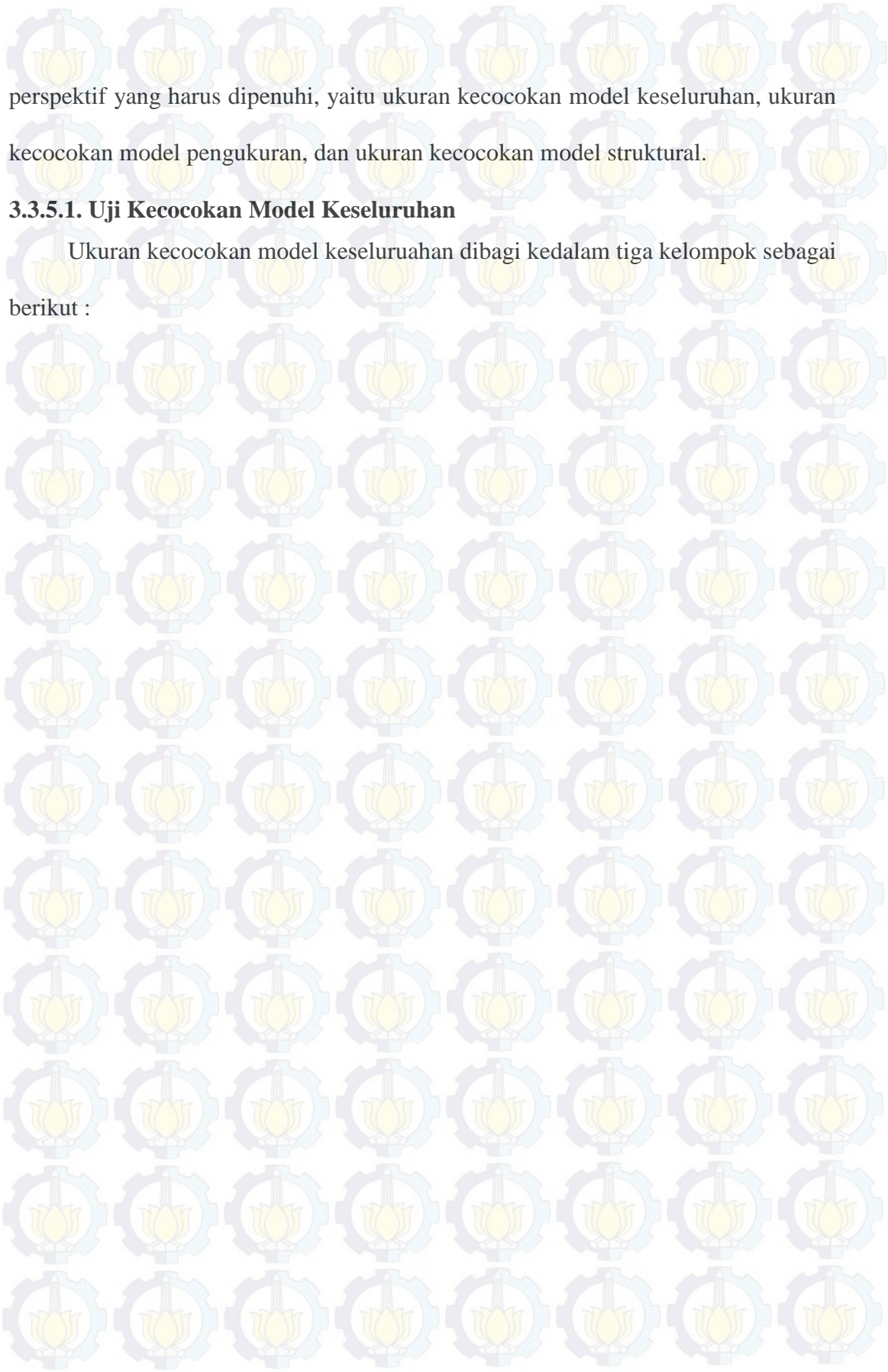
Model struktural penelitian yang telah memenuhi spesifikasi dan identifikasi model selanjutnya dapat dilakukan proses estimasi model. Sebelum melakukan estimasi dilakukan penentuan metode estimasi yang tepat, serta mempertimbangkan berapa besar jumlah sampel yang dibutuhkan. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini akan mengacu kepada pendapat Byrne, bahwa ukuran sampel yang disarankan adalah sebesar 100-200 sampel.

Untuk dapat menentukan metode estimasi apa yang digunakan pada penelitian ini, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas data. Jika normalitas data terpenuhi, maka metode estimasi yang digunakan adalah *maximum likelihood* ditambah inputan berupa *covariance matrix* dari data pengamatan. Tetapi jika normalitas data tidak terpenuhi, maka metode estimasi yang digunakan adalah *robust maximum likelihood* dengan menambahkan inputan *covariance matrix* dan *asymptotic covariance matrix* dari data pengamatan. Penggunaan input *asymptotic covariance matrix* akan menghasilkan tambahan uji kecocokan model, yaitu *satorra-bentler scaled chi-square* dan *chi-square corrected for non-normality*. Uji kecocokan model dikatakan fit jika *p-value* memiliki nilai minimum 0,05.

#### **3.3.5. Evaluasi Model**

Setelah model struktural di estimasi, dilakukan proses evaluasi terhadap model struktural secara keseluruhan. Untuk menguji kecocokan model ada tiga





perspektif yang harus dipenuhi, yaitu ukuran kecocokan model keseluruhan, ukuran kecocokan model pengukuran, dan ukuran kecocokan model struktural.

#### **3.3.5.1. Uji Kecocokan Model Keseluruhan**

Ukuran kecocokan model keseluruhan dibagi kedalam tiga kelompok sebagai berikut :

**Tabel 3.2.**  
**Kriteria Goodness of Fit**

No.	Goodness Of Fit	Cut-Off Value
1.	<b><i>Absolute Fit Indices</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Chi-Square</i></li> <li>- <i>Goodness Of Fit Indices (GFI)</i></li> <li>- <i>RMSEA</i></li> </ul>	Diharapkan Kecil $> 0.90$ $0.05 - 0.08$
2.	<b><i>Incremental Fit Indices</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Adjusted Goodness of Fit (AGFI)</i></li> <li>- <i>Normed Fit Indices (NFI)</i></li> </ul>	$\geq 0.90$ $> 0.90 ; 0.95$
3.	<b><i>Parsimony Fit Indices</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Parsimonious Normed Fit Indices (PNFI)</i></li> <li>- <i>Parsimonious Goodness of Fit Index (PGNFI)</i></li> </ul>	$0.06 - 0.09$ $> 0.60$

Sumber : Hengky Latan (2012), SEM Konsep dan Aplikasi Menggunakan Program LISREL 8.80

### 3.3.5.2. Uji Kecocokan Model Pengukuran

Setelah proses evaluasi terhadap kecocokan model keseluruhan, berikutnya adalah melakukan pengujian terhadap kecocokan model pengukuran, yang dilakukan terhadap masing-masing konstruk laten yang ada didalam model. Pada evaluasi ini akan didapatkan ukuran kecocokan pengukuran yang baik apabila :

1. Nilai t-statistik muatan faktornya (*loading factor*) lebih besar dari 1,96 (t-table)
2. *Standardized Factor Loading (completely standardized solution LAMBDA)*  $\geq 0,05$ .

### 3.3.5.3. Uji Kecocokan Model Struktural

Jika uji kecocokan model keseluruhan dapat dikatakan baik, selanjutnya dilakukan pengujian terhadap kecocokan model struktural. Evaluasi model struktural berkaitan dengan pengujian hubungan antar variabel yang sebelumnya dihipotesiskan.

Evaluasi ini dikatakan baik apabila :

1. Koefisien hubungan antar variabel tersebut signifikan secara statistik (t-statistik  $\geq 1,96$ )
2. Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) mendekati 1.



### **3.3.6. Respesifikasi Model**

Setelah melalui proses evaluasi model, apabila model yang dihipotesiskan belum fit, maka dapat dilakukan respesifikasi model untuk mencapai nilai fit yang baik. Untuk mengetahui apakah model yang telah dievaluasi telah mencapai nilai fit atau tidak, apabila nilai mutlak dari nilai *standardize residual* yang lebih besar dari 2,58.

Selain melihat nilai mutlak dari nilai *standardize residual* dapat juga melihat indeks modifikasi (*Decrease in Chi-Square*). Indeks modifikasi suatu hubungan menunjukkan seberapa besar pengurangan nilai *chi-square* apabila hubungan tersebut dinyatakan dalam model.

### **3.4. Tahap Penyelesaian**

Setelah melalui tahap pengolahan data, dan model struktural dinyatakan fit, maka tahap selanjutnya adalah tahap penyelesaian. Pada tahap ini akan dilakukan interpretasi terhadap hasil analisis, dan selanjutnya dibuat rekomendasi bagi pihak pengelola dan pemangku kepentingan.

#### **3.4.1. Interpretasi Hasil Temuan**

Pada proses ini, hasil analisis diinterpretasi berdasarkan pada dugaan awal atau hipotesis, yang kemudian akan menghasilkan penjelasan terhadap faktor penentu dari penerimaan aplikasi *e-learning* Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### **3.4.2. Rekomendasi**

[illegible]



<<Halaman Ini Sengaja Dikosongkan>>





## BAB IV

### ANALISA DATA

#### 4.1. Gambaran Umum E-Learning Di UMSurabaya

Dalam rangka meningkatkan pelayanan pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya mengembangkan sebuah sistem pembelajaran yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yaitu *e-learning*. Pengembangan aplikasi ini dilakukan pada awal tahun 2013, dan dikelola oleh unit pelaksana tugas (UPT) *Information and Communication Technology* (ICT) Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Aplikasi *e-learning* UMSurabaya dibangun dengan memanfaatkan LMS (*Learning Management System*) Moodle. Dasar pemilihan LMS Moodle adalah karena kemudahan dalam implementasi dan merupakan aplikasi yang *open source*. Selain itu LMS moodle juga sangat banyak digunakan pada perguruan tinggi di Indonesia.

Pada awal perkembangannya aplikasi *e-learning* mendapat antusias yang cukup bagus oleh dosen dan mahasiswa. Setelah dilakukan pelatihan terhadap dosen dan mahasiswa jumlah pengguna aplikasi *e-learning* UMSurabaya mencapai 236 pengguna yang terdiri dari dosen dan mahasiswa. Akan tetapi seiring dengan waktu jumlah pengguna tidak mengalami penambahan, dan konten yang disajikan juga tidak pernah terbaru secara rutin. Berdasarkan hasil pengamatan pada objek penelitian tidak ada aktifitas pada aplikasi ini sejak bulan November 2013.

## 4.2. Karakteristik Responden

Seluruh responden adalah pengguna dari aplikasi e-learning UMSurabaya, yaitu dosen dan mahasiswa, dimana total keseluruhan responden berjumlah 101 orang responden. Karakteristik responden akan diteliti berdasarkan pekerjaan (mahasiswa atau dosen), jenis kelamin, umur, frekuensi mengakses internet, dan yang terakhir adalah frekuensi mengakses aplikasi e-learning UMSurabaya.

### 4.2.1. Pekerjaan

Sesuai seperti yang dijelaskan pada bab 3, bahwa ukuran sample berjumlah 101 responden dimana terdapat 65 mahasiswa, dan 36 dosen. Maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik responden berdasarkan pekerjaannya adalah 65 responden adalah mahasiswa dan 36 responden lainnya adalah dosen. Berikut adalah tabel distribusinya

**Tabel 4.1.**  
**Distribusi responden menurut pekerjaannya**

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase
Dosen	36	36
Mahasiswa	65	64
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### 4.2.2. Umur

Responden e-learning dibagi dalam lima kategori usia yaitu antara (1) 18 – 23 tahun, (2) 24 – 35 tahun, (3) 36 – 45 tahun, (4) 46 - 50 tahun, dan (5) diatas 50 tahun. Berikut ini adalah tabel distribusi kelompok umur responden seperti yang tersaji dalam tabel 4.2. dibawah ini.



**Tabel 4.2.**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur**

Umur	Frekuensi	Persentase
18 - 23 tahun	33	32,67
24 – 35 tahun	39	38,61
36 – 45 tahun	18	17,82
45 – 50 tahun	6	5,94
Diatas 50 tahun	5	4,95
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Berdasarkan pada tabel 4.2. diatas dapat dilihat bahwa responden terbanyak berasal dari kelompok umur 24 – 35 tahun yaitu sebanyak 39 responden atau 38,61%, berikutnya adalah kelompok umur 18 – 23 tahun sebanyak 33 responden atau 32,67%, dan di urutan ketiga adalah responden dari kelompok umur 36 – 45 tahun, yaitu sebanyak 18 responden atau 17,82%. Sementara itu kelompok umur responden yang paling kecil adalah keolpok umur diatas 50 tahun yaitu sebanyak 5 orang responden atau 4,95%.

#### 4.2.3. Jenis Kelamin

Berikut ini adalah distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, dimana mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki yaitu 56 responden atau 55,45% dari total 101 responden. Berikut detail distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

**Tabel 4.3.**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
Perempuan	45	44,55
Laki-laki	56	55,45
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### 4.2.4. Frekuensi Mengakses Internet

Berdasarkan frekuensi mengakses internet, mayoritas responden menghabiskan waktu rata-rata 5 jam / hari untuk mengakses internet, dengan 39 responden atau 38,61%. Berikutnya sebanyak 31 responden atau 30,69% menghabiskan waktu 8 jam / hari untuk mengakses internet. Berikut tabel 4.4 yang menggambarkan responden berdasarkan frekuensi mereka mengakses internet dalam satu hari.

**Tabel 4.4.**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Mengakses Internet**

Frekuensi Akses Internet	Frekuensi	Persentase
< 2 jam/hari	2	1,98
2 jam/hari	19	18,81
5 jam/hari	39	38,61
8 jam/hari	31	30,69
Diatas 10jam/hari	10	9,90
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### 4.2.5. Frekuensi Mengakses Aplikasi E-learning

Dalam frekuensi mengakses aplikasi e-learning UMSurabaya, mayoritas responden menjawab “cukup sering” mengakses aplikasi e-learning UMSurabaya, hal ini dapat dilihat dari tabel 4.5. dibawah yang menunjukkan sebanyak 47 responden atau 46,53% dari total 101 responden menjawab “cukup sering” mengakses e-learning UMSurabaya. Akan tetapi 42 responden atau 41,58% secara bersamaan juga menjawab “jarang” mengakses e-learning UMSurabaya., sementara 11,88% atau 11 responden menjawab “cukup jarang” mengakses e-learning.



**Tabel 4.5.**  
**Distribusi Responden Berdasarkan Frekuensi Mengakses E-Learning**

<b>Frekuensi Akses Internet</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Cukup Jarang	11	11,88
Jarang	42	41,58
Cukup Sering	47	46,53
Sering	0	0
Sering Sekali	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Dapat dilihat juga pada tabel 4.5.diatas bahwa tidak ada seorang respondenpun yang menjawab “sering” dan “sering sekali” dalam frekuensi mengakses aplikasi e-learning UMSurabaya.

### **4.3. Gambaran Data Hasil Penelitian**

#### **4.3.1. Tanggapan Responden Pada Variabel Pelatihan**

Pada variabel pelatihan ini, responden diminta untuk memberikan tanggapannya terhadap adanya proses pelatihan sebelum mereka memanfaatkan aplikasi e-learning UMSurabaya. Ada tiga pernyataan yaitu (1) Pelatihan dianggap membantu mempermudah pengguna dalam memanfaatkan e-learning, (2) Pelatihan meningkatkan motivasi dan kepercayaan pengguna, (3) Responden membutuhkan pelatihan.

#### **Pelatihan Membantu Mempermudah Pengguna dalam Memanfaatkan E-Learning**

Pelatihan membantu mempermudah pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning, ditunjukkan oleh proporsi responden yang 100% cukup setuju, setuju, dan sangat setuju atas pernyataan “Dengan adanya pelatihan, dapat membantu mempermudah pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning e-

UMS” seperti yang terlihat pada tabel 4.6. dibawah ini. Dengan demikian mayoritas pengguna percaya bahwa pelatihan akan mempermudah mereka dalam memanfaatkan aplikasi e-learning UMSurabaya.

**Tabel 4.6.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Pelatihan Membantu Mempermudah Pengguna dalam Memanfaatkan Aplikasi e-learning**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	0	0
Cukup Setuju	23	22.77
Setuju	71	70.30
Sangat Setuju	7	6.93
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Pelatihan Meningkatkan Motivasi dan Kepercayaan Diri Pengguna**

Adanya pelatihan dianggap penting oleh pengguna dalam meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri mereka dalam menggunakan aplikasi e-learning, hal ini ditunjukkan oleh proporsi jawaban responden dimana sebanyak 22 responden atau 21.78 persen menyatakan cukup setuju , 64 responden atau 63.37 persen menyatakan setuju, dan 15 responden atau 14.85 persen sangat setuju (tabel 4.7) atas pernyataan “Mengikuti pelatihan akan meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri pengguna dalam menggunakan aplikasi e-learning UMSurabaya. Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden menganggap pelatihan dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri pengguna.



**Tabel 4.7.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Pelatihan Meningkatkan Motivasi dan Kepercayaan Diri Pengguna**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	0	0
Cukup Setuju	22	21.78
Setuju	64	63.37
Sangat Setuju	15	14.85
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Membutuhkan Pelatihan Untuk Dapat Menggunakan Aplikasi E-Learning**

Sebanyak 50 orang responden atau 49,50% menyatakan cukup setuju mereka membutuhkan pelatihan untuk dapat menggunakan aplikasi e-learning, sementara itu 36 responden menyatakan setuju dengan pernyataan diatas, dan hanya 4 responden yang menyatakan sangat setuju dengan pernyataan tersebut. Seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini, ada 11 responden atau 10,89% yang menyatakan tidak setuju pada pernyataan pengguna membutuhkan pelatihan untuk dapat menggunakan aplikasi e-learning.

**Tabel 4.8.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Pengguna Membutuhkan Pelatihan Untuk Dapat Menggunakan Aplikasi E-learning.**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	3	2.97
Cukup Setuju	36	35.64
Setuju	50	49.50
Sangat Setuju	12	11.88
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.3.2. Tanggapan Responden Pada Variabel Kondisi Fasilitas TIK**

Pada variabel ini, responden diminta untuk memberi tanggapan terkait pernyataan yang berhubungan dengan kondisi fasilitas TIK yang ada dilingkungan kampus. Terdapat tiga pernyataan yang diajukan kepada

responden, yaitu (1) Aksesibilitas internet mudah didapatkan ketika berada di lingkungan kampus, (2) Bandwidth yang didistribusikan kepada pengguna sudah mencukupi, (3) Koneksi Internet yang ada di lingkungan kampus stabil.

### **Kemudahan Akses Internet, di Lingkungan Kampus**

**Tabel 4.9.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Aksesibilitas Internet Mudah Didapatkan Ketika Berada di Lingkungan Kampus**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat tidak setuju	1	0.99
Tidak setuju	43	42.57
Cukup Setuju	55	54.46
Setuju	1	0.99
Sangat Setuju	1	0.99
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

Seperti yang terlihat pada tabel 4.9. diatas, dapat disimpulkan bahwa sebanyak 55 responden atau 54.46 persen menyatakan cukup setuju terhadap pernyataan bahwa aksesibilitas internet di lingkungan kampus mudah didapatkan. Tetapi ada sebagian responden yang menyatakan kesulitan dalam mendapatkan akses internet ketika berada di lingkungan kampus, yaitu sebanyak 43 responden atau 42.57 persen. Hal ini menunjukkan bahwa perbandingan kepuasan responden terhadap aksesibilitas internet ketika mereka berada di lingkungan kampus tidak jauh berbeda.

### **Bandwidth Yang Didistribusikan Mencukupi**

Seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini, mayoritas responden merasa bahwa bandwidth yang didistribusikan kepada mereka oleh pihak universitas tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan internet mereka. Hal ini terlihat dari tingginya jumlah responden yang menyatakan sangat tidak



setuju dan tidak setuju terhadap pernyataan yaitu sebanyak 72 responden atau 71.29 persen. Sementara itu ada sebagian kecil responden yang menyatakan setuju dengan pernyataan, yaitu sebanyak 27 responden atau 26.73 persen.

**Tabel 4.10.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Bandwidth Yang Didistribusikan Mencukupi**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	1	0.99
Tidak setuju	71	70.30
Cukup Setuju	27	26.73
Setuju	1	0.99
Sangat Setuju	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Koneksi Internet Di Lingkungan Kampus Stabil**

Pada pernyataan bahwa koneksi yang berada di lingkungan kampus stabil ditolak oleh sebagian besar responden, dimana sebanyak 59 responden atau 58.42 persen tidak setuju dengan pernyataan bahwa koneksi internet di lingkungan kampus stabil. Akan tetapi sebanyak 31 responden juga merasa koneksi internet yang ada di lingkungan kampus stabil, seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini.

**Tabel 4.11.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Koneksi Internet Di Lingkungan Kampus Stabil**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	4	3.96
Tidak setuju	59	58.42
Cukup Setuju	31	30.69
Setuju	6	5.94
Sangat Setuju	1	0.99
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.3.3. Tanggapan Responden Pada Variabel Motivasi Pengguna**

Pada variabel ini akan diajukan tiga pernyataan kepada responden, dimana pernyataan tersebut berkaitan dengan motivasi pengguna dalam memanfaatkan atau mengaplikasikan aplikasi e-learning. Tiga pernyataan tersebut adalah (1) Dukungan pendanaan dari institusi untuk membantu meningkatkan penggunaan aplikasi e-learning diperlukan, (2) Pengakuan secara legal dari institusi berupa aturan yang menjelaskan adanya kewajiban menggunakan aplikasi e-learning sebagai bagian dari proses kegiatan belajar mengajar, dan (3) Saya membutuhkan aplikasi e-learning sebagai pendukung efektifitas proses belajar mengajar.

##### **Adanya Dukungan Pendanaan Dari Institusi**

Dukungan pendanaan dari institusi diperlukan untuk meningkatkan penggunaan dari aplikasi e-learning ditunjukkan oleh proporsi jawaban responden, dimana 100 persen responden menyatakan cukup setuju, setuju dan sangat setuju seperti yang terlihat pada tabel 4.12. dibawah ini. Pada pernyataan ini dapat kita simpulkan bahwa semua keseluruhan responden menyatakan dukungan pendanaan dari institusi mampu memotivasi mereka untuk menggunakan aplikasi e-learning.



**Tabel 4.12.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Perlunya Dukungan Pendanaan Dari**  
**Intitusi Terkait Pemanfaatan E-learning**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	0	0
Cukup Setuju	23	22.77
Setuju	56	55.45
Sangat Setuju	22	21.70
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Adanya Aturan Legal Wajib Menggunakan E-learning Oleh Institusi**

Adanya aturan legal dari institusi terkait dengan penggunaan e-learning sebagai pendukung proses belajar mengajar ditunjukkan oleh proporsi jawaban reponden, dimana 100 persen responden percaya atau cukup setuju, setuju, dan sangat setuju jika aturan legal terkait penggunaan aplikasi e-learning dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi pengguna, seperti yang terlihat pada tabel 4.13. dibawah ini.

**Tabel 4.13**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Adanya Aturan Legal Wajib**  
**Menggunakan E-Learning Oleh Institusi**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	0	0
Cukup Setuju	9	8.91
Setuju	56	55.45
Sangat Setuju	36	35.64
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Membutuhkan Aplikasi E-Learning Sebagai Pendukung Efektifitas Belajar Mengajar**

Pada pernyataan pengguna membutuhkan aplikasi e-learning sebagai pendukung efektifitas belajar mengajar, sebanyak 11 responden atau 10.89 persen menyatakan tidak sependapat atau tidak setuju terhadap pernyataan diatas. Mayoritas responden sependapat atau cukup setuju, setuju, dan sangat

setuju dengan pernyataan di atas, seperti yang dapat dilihat pada tabel 4.14 dibawah ini.

**Tabel 4.14.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Pengguna Membutuhkan Aplikasi E-Learning Sebagai Pendukung Efektifitas Belajar Mengajar**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	11	10.89
Cukup Setuju	51	50.50
Setuju	36	35.64
Sangat Setuju	3	2.97
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.3.4. Tanggapan Responden Pada Variabel Kepercayaan Diri Menggunakan Internet**

Pada variabel ini responden diminta untuk memberi tanggapan terhadap tiga pernyataan yang akan menggambarkan kepercayaan diri pengguna menggunakan internet. Ketiga pernyataan tersebut adalah (1) Responden terbiasa dan mampu mendapatkan materi kuliah (jurnal, artikel, paper, e-book, dll) dengan memanfaatkan internet, (2) Responden terbiasa beraktifitas di internet lebih dari tiga jam sehari, (3) Responden terbiasa beraktifitas sosial di internet (forum online, email, chat, media sosial).

#### **Responden Terbiasa dan Mampu Mendapatkan Materi Kuliah Di Internet**

Pada pernyataan ini, seperti yang terlihat pada tabel 4.15 sebanyak 25 responden menyatakan cukup setuju terhadap pernyataan diatas, 59 responden menyatakan setuju, dan 16 responden menyatakan sangat setuju, dan hanya 1 responden saja yang menyatakan tidak setuju terhadap pernyataan diatas. Hal ini menunjukkan sebagian besar responden menyatakan terbiasa dan mampu mendapatkan materi kuliah di internet.



**Tabel 4.15.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Terbiasa dan Mampu Mendapatkan Materi Kuliah Di Internet**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	1	0.99
Cukup Setuju	25	24.75
Setuju	59	58.42
Sangat Setuju	16	15.84
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Terbiasa Beraktifitas Di Internet Lebih Dari Tiga Jam Sehari**

Terlihat pada tabel 4.16 dibawah, mayoritas responden sependapat dengan pernyataan diatas. 20 responden menyatakan cukup setuju, 39 responden menyatakan setuju, dan 28 responden menyatakan sangat setuju, dan hanya 14 responden yang menyatakan tidak sependapat atau tidak setuju dengan pernyataan diatas. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memang terbiasa beraktifitas di internet lebih dari 3 jam sehari.

**Tabel 4.16.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Terbiasa Beraktifitas Di Internet Lebih Dari Tiga Jam Sehari**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	14	13.86
Cukup Setuju	20	19.80
Setuju	39	38.61
Sangat Setuju	28	27.72
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Terbiasa Beraktifitas Sosial di Internet**

Pada tabel 5.17 terlihat mayoritas responden menyatakan sependapat dengan pernyataan yang diajukan. Sebanyak 10 responden menyatakan cukup setuju, 37 responden menyatakan setuju, dan 53 responden menyatakan sangat setuju. Hanya ada satu responden saja yang menyatakan tidak sependapat atau

tidak setuju dengan pernyataan yang diajukan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden terbiasa beraktifitas sosial (forum online, email, chat, media sosial) di internet

**Tabel 4.17**  
**Distribusi Responden Terhadap Pernyataan Responden Terbiasa Beraktifitas Sosial Di Internet**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	1	0.99
Cukup Setuju	10	9.90
Setuju	37	36.63
Sangat Setuju	53	53.48
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### 4.3.5. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kegunaan

Variabel Persepsi Kemudahan merupakan variabel laten dalam *technology acceptance model* (TAM). Pada variabel ini responden diminta untuk memberi tanggapan terhadap tiga pernyataan yang akan menggambarkan persepsi kegunaan responden terhadap aplikasi e-learning. Adapun tiga pernyataan tersebut adalah (1) Responden yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses belajar mengajar, (2) Responden yakin e-learning dapat membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas, dan (3) Responden yakin e-learning dapat meningkatkan produktifitas responden.

#### **Responden Yakin E-learning Meningkatkan Efisiensi dan Efektifitas Dalam Proses Belajar Mengajar**

Terlihat pada pada tabel 4.18 sebanyak 57 responden menyatakan cukup setuju, 37 responden menyatakan setuju, dan 1 responden yang menyatakan sangat setuju. Sedangkan responden yang tidak setuju berjumlah 6 responden. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan



setuju jika aplikasi e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses belajar mengajar.

**Tabel 4.18.**

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Meningkatkan Efisiensi dan Efektifitas Dalam Proses Belajar Mengajar**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	6	5.94
Cukup Setuju	57	56.44
Setuju	37	36.63
Sangat Setuju	1	0.99
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Yakin E-learning Dapat Membantu Dalam Menyelesaikan Tugas-tugas**

Pada pernyataan ini jawaban mayoritas responden sependapat dengan pernyataan bahwa aplikasi e-learning mudah untuk digunakan. Sebanyak 41 responden menyatakan cukup setuju, 51 responden menyatakan setuju, dan hanya 2 responden yang menyatakan sangat setuju. Sedangkan hanya ada 7 responden yang menyatakan tidak setuju dengan pernyataan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan sependapat bahwa aplikasi e-learning dapat membantu responden menyelesaikan tugas-tugas mereka, seperti yang terlihat pada tabel 4.19 dibawah ini.

**Tabel 4.19**

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Dapat Membantu Dalam Menyelesaikan Tugas-tugas.**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	7	6.93
Cukup Setuju	41	40.59
Setuju	51	50.50
Sangat Setuju	2	1.98
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### **Responden Yakin E-learning Dapat Meningkatkan Produktifitas Responden**

Terlihat pada tabel 4.20 dibawah ini, sebanyak 52 responden menyatakan cukup setuju, 31 responden menyatakan setuju, dan 3 responden menyatakan sangat setuju. Sedangkan 15 responden saja yang menyatakan tidak setuju dengan pernyataan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan sependapat bahwa aplikasi e-learning meningkatkan produktifitas responden.

**Tabel 4.20.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Yakin E-learning Dapat Meningkatkan Produktifitas Responden.**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat tidak setuju	0	0
Tidak setuju	15	14.85
Cukup Setuju	52	51.49
Setuju	31	30.69
Sangat Setuju	3	2.97
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.3.6. Tanggapan Responden Atas Variabel Persepsi Kemudahan**

Seperti variabel persepsi kegunaan, variabel persepsi kemudahan merupakan variabel laten yang ada dalam TAM (*technology acceptance model*). Pada variabel ini responden diminta untuk memberi tanggapan terhadap tiga pernyataan yang akan menggambarkan persepsi kegunaan terhadap aplikasi e-learning. Adapun tiga pernyataan tersebut adalah (1) Aplikasi E-learning mudah dipelajari, (2) Aplikasi e-learning mudah digunakan, dan (3) Aplikasi e-learning dapat dengan mudah diakses dari mana saja dan kapan saja.



### Aplikasi E-learning Mudah Untuk Dipelajari

Seperti yang tercantum dalam tabel 4.21, sebanyak 59 responden menyatakan cukup setuju, 21 responden menyatakan setuju, dan tidak ada responden yang menyatakan sangat setuju. Sementara 20 responden menyatakan tidak setuju, dan hanya 1 responden yang menyatakan sangat tidak setuju. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan bahwa aplikasi e-learning mudah dipelajari.

**Tabel 4.21.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Untuk Dipelajari**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	1	0.99
Tidak setuju	20	19.50
Cukup Setuju	59	58.42
Setuju	21	20.79
Sangat Setuju	0	0.00
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### Aplikasi E-Learning Mudah Digunakan

Pada pernyataan aplikasi e-learning mudah digunakan, sebanyak 55 responden menyatakan cukup setuju, 21 responden menyatakan setuju, dan hanya 1 responden saja yang menyatakan sangat setuju. Sedangkan sebanyak 23 responden menyatakan tidak setuju, dan 1 responden yang menyatakan sangat tidak setuju atas pernyataan diatas. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan bahwa aplikasi e-learning mudah untuk digunakan atau diimplementasi, seperti yang terlihat pada tabel 4.22 dibawah ini

Tabel 4.22.

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Digunakan**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	1	0.99
Tidak setuju	23	22.77
Cukup Setuju	55	54.46
Setuju	21	20.79
Sangat Setuju	1	0.99
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

**Aplikasi E-learning Mudah Diakses Dimana Saja dan Kapan Saja**

Terlihat dalam tabel 4.23 terdapat 54 responden menyatakan tidak setuju, dan 5 responden yang menyatakan sangat tidak setuju. Sedangkan 29 responden menyatakan cukup setuju, 12 responden menyatakan setuju, dan hanya 1 responden yang menyatakan sangat setuju. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa mayoritas responden menyatakan mengalami kesulitan dalam mengakses aplikasi e-learning dimana saja dan kapan saja.

Tabel 4.23.

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Aplikasi E-learning Mudah Diakses Dimana Saja dan Kapan Saja**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	5	4.95
Tidak setuju	54	53.47
Cukup Setuju	29	28.71
Setuju	12	11.88
Sangat Setuju	1	0.99
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

**4.3.7. Tanggapan Responden Atas Variabel Sikap Kearah Penggunaan**

Seperti dua variabel diatas (persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan), variabel Sikap Kearah Penggunaan juga merupakan variabel yang ada dalam model TAM. Pada Variabel ini responden diminta untuk memberi tanggapan terhadap tiga pernyataan yang menggambarkan sikap kearah penggunaan responden atas aplikasi e-learning. Adapun tiga pernyataan tersebut adalah (1)



Responden suka belajar dan bekerja menggunakan internet, (2) Responden merasa dimasa yang akan datang aplikasi e-learning akan menjadi bagian penting dari proses belajar mengajar, dan (3) Responden melihat aplikasi e-learning dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa.

### **Responden Suka Belajar dan Bekerja Menggunakan Layanan Internet**

Pada tabel 4.24 terlihat bahwa sebanyak 22 responden menyatakan cukup setuju, 61 responden menyatakan setuju, dan 18 responden sangat setuju. Sedangkan tidak ada satu pun responden menyatakan tidak setuju dengan pernyataan. Dengan demikian dapat dikatakan mayoritas responden suka belajar dan berkerja dengan memanfaatkan layanan internet.

**Tabel 4.24.**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Suka Belajar dan Bekerja Menggunakan Layanan Internet**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat tidak setuju	0	0.00
Tidak setuju	0	0.00
Cukup Setuju	22	21.78
Setuju	61	60.40
Sangat Setuju	18	17.82
<b>T O T A L</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### **Responden Merasa Di Masa Yang Akan Datang E-learning Menjadi Bagian Penting Dari Proses Belajar Mengajar**

Pada pernyataan diatas, sebanyak 7 responden menyatakan cukup setuju, 53 responden menyatakan setuju, dan 41 responden menyatakan sangat setuju (tabel 4.25). Sedangkan tidak ada satupun responden yang menyatakan tidak setuju, maupun sangat tidak setuju. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa seluruh responden menyatakan di masa yang akan datang aplikasi e-learning akan menjadi bagian penting dari proses belajar mengajar.

Tabel 4.25.

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Merasa Di masa Yang Akan Datang E-Learning Menjadi Bagian Penting Proses Belajar Mengajar**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0.00
Tidak setuju	0	0.00
Cukup Setuju	7	6.93
Setuju	53	52.48
Sangat Setuju	41	40.59
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Merasa Aplikasi E-learning Dibutuhkan oleh Dosen dan Mahasiswa**

Terlihat pada tabel 4.26. sebanyak 45 responden menyatakan cukup setuju, 46 responden menyatakan setuju, dan 6 responden menyatakan sangat setuju, sementara hanya ada 4 responden yang menyatakan tidak setuju atas pernyataan. Dengan demikian dapat dikatakan mayoritas responden merasa aplikasi e-learning dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa.

Tabel 4.26.

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Merasa Aplikasi E-Learning Dibutuhkan Oleh Dosen dan Mahasiswa**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	0	0.00
Tidak setuju	4	3.96
Cukup Setuju	45	44.54
Setuju	46	45.54
Sangat Setuju	6	5.94
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.3.8. Tanggapan Responden Atas Variabel Penggunaan Nyata**

Pada variabel ini, responden diminta untuk memberi tanggapan terhadap tiga pernyataan yang akan menggambarkan penggunaan nyata aplikasi e-learning oleh responden. Adapun tiga pernyataan tersebut adalah (1) Responden memanfaatkan aplikasi e-learning secara konsisten sebagai pendukung pembelajaran, (2) Responden memanfaatkan aplikasi e-learning hanya sebagian



kecil dari fitur e-learning, dan (3) Responden memanfaatkan aplikasi e-learning hanya untuk upload dan download materi kuliah dan tugas kuliah.

### **Responden Memanfaatkan Aplikasi E-learning Secara Konsisten Sebagai Pendukung Pembelajaran**

Pada tabel 4.27 terlihat 76 responden menyatakan tidak setuju, 16 responden menyatakan sangat tidak setuju. Sedangkan hanya 9 responden saja yang menyatakan cukup setuju dengan pernyataan diatas. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden tidak memanfaatkan aplikasi e-learning secara konsisten sebagai pendukung proses belajar mengajar.

**Tabel 4.27**  
**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-Learning Secara Konsisten Sebagai Pendukung Pembelajaran**

<b>Pilihan Jawaban</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
Sangat tidak setuju	16	15.84
Tidak setuju	76	75.25
Cukup Setuju	9	8.91
Setuju	0	0.00
Sangat Setuju	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

### **Responden Memanfaatkan Aplikasi E-learning Hanya Sebagian Kecil Dari Fitur Yang Ada Pada Aplikasi E-Learning**

Pada tabel 4.28 terlihat 67 responden menyatakan tidak setuju, 4 responden menyatakan sangat tidak setuju. Sedangkan 28 responden yang menyatakan cukup setuju, dan hanya 2 responden yang menyatakan setuju. Sedangkan tidak ada satupun responden yang menyatakan sangat setuju dengan pernyataan yang diajukan. Dengan demikian dapat dikatakan, mayoritas responden tidak memanfaatkan aplikasi e-learning walaupun hanya sebagian kecil dari fitur yang disediakan.

**Tabel 4.28.**

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-Learning Hanya Sebagian Kecil Dari Fitur Yang Ada Pada Aplikasi E-learning**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	4	3.96
Tidak setuju	67	66.34
Cukup Setuju	28	27.72
Setuju	2	1.98
Sangat Setuju	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **Responden Memanfaatkan Aplikasi E-learning Hanya Untuk Upload dan Download Materi Kuliah dan Tugas Kuliah**

Pada tabel 4.29 sebanyak 27 responden menyatakan tidak setuju, dan 3 responden menyatakan sangat tidak setuju. Sedangkan sebanyak 51 responden menyatakan cukup setuju, dan 20 responden menyatakan setuju terhadap pernyataan diatas. Sehingga dapat dikatakan bahwa mayoritas responden memanfaatkan aplikasi e-learning hanya pada fasilitas upload dan download materi dan tugas kuliah saja.

**Tabel 4.29.**

**Distribusi Responden Atas Pernyataan Responden Memanfaatkan Aplikasi E-learning Hanya Untuk Upload dan Download Materi dan Tugas Kuliah**

Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase
Sangat tidak setuju	3	2.97
Tidak setuju	27	26.73
Cukup Setuju	51	50.50
Setuju	20	19.80
Sangat Setuju	0	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>101</b>	<b>100</b>

#### **4.4. Uji Asumsi Kuesioner**

Pada tahap ini akan dilakukan uji asumsi terhadap data yang dikumpulkan dari kuesioner yang dikembali oleh responden. Uji Asumsi terdiri dari empat uji yaitu : (1) Uji Validitas, (2) Reliabilitas, (3) Uji Outlier, dan (4) Uji Multikolinieritas.



#### 4.4.1. Uji Validitas

Dilakukan uji validitas dilakukan untuk menilai apakah data hasil angket/kuesioner sudah benar-benar tepat, cermat, atau valid untuk mengukur sebuah variabel penelitian.

**Tabel 4.30**  
**Hasil Uji Validitas Kuesioner**

Korelasi antara	Nilai Korelasi (r)	Nilai r tabel (n= 100, alpha = 5%)	Kesimpulan
Pertanyaan_1	0,354	0,195	Valid
Pertanyaan_2	0,373		Valid
Pertanyaan_3	0,470		Valid
Pertanyaan_4	0,349		Valid
Pertanyaan_5	0,256		Valid
Pertanyaan_6	0,423		Valid
Pertanyaan_7	0,506		Valid
Pertanyaan_8	0,420		Valid
Pertanyaan_9	0,450		Valid
Pertanyaan_10	0,697		Valid
Pertanyaan_11	0,613		Valid
Pertanyaan_12	0,359		Valid
Pertanyaan_13	0,602		Valid
Pertanyaan_14	0,676		Valid
Pertanyaan_15	0,641		Valid
Pertanyaan_16	0,551		Valid
Pertanyaan_17	0,564		Valid
Pertanyaan_18	0,367		Valid
Pertanyaan_19	0,596		Valid
Pertanyaan_20	0,312		Valid
Pertanyaan_21	0,479		Valid
Pertanyaan_22	0,346		Valid
Pertanyaan_23	0,510		Valid
Pertanyaan_24	0,666		Valid

Sumber : Lampiran 5

Terlihat dari tabel 4.30 diatas bahwa semua item pertanyaan dalam kuesioner dinyatakan valid, karena nilai korelasi (r) hitung lebih besar dari pada (r) tabel, yaitu sebesar 0,195. Dengan demikian item instrument penelitian pada kuesioner dapat digunakan sebagai instrument kuesioner penelitian.

#### 4.4.2. Uji Reliabilitas

Pada tahap ini dilakukan pengujian reliabilitas dari kuesioner yang disusun hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menilai apakah data hasil angket atau kuesioner dapat dipercaya atau handal atau tidak. Berdasarkan pada hasil uji reliabilitas menggunakan *cronbach alpha* diketahui bahwa nilai koefisien reliabilitas adalah sebesar 0,862<sup>1</sup>. Nilai ini sesuai dengan kriteria yang ditetapkan yaitu lebih besar dari 0,60, maka dengan demikian dapat disimpulkan berdasarkan hasil uji reliabilitas kuesioner reliabel atau dapat dipercaya.

#### 4.4.3. Uji Outlier

Uji outliers dilakukan untuk menghilangkan nilai-nilai ekstrim pada hasil obeservasi. Setelah dilakukan uji outliers terdapat sembilan outlier<sup>2</sup>, dikarenakan data item kuesioner bernilai diatas +/- 2.6. Data yang terdeteksi outlier tetap dipertahankan dan tidak perlu dihilangkan. Hal ini wajar karena dimungkinkan ada jawaban dari responden yang terkonsentrasi pada jawaban tertentu saja.

#### 4.4.4. Uji Multikolineritas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan antara beberapa atau semua variabel indikator dalam penelitian. Jika terdapat multikolinearitas maka model akan memiliki kesalahan standar yang besar sehingga koefisien tidak dapat diestimasi dengan ketepatan yang tinggi. Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan VIF. Berdasarkan

---

<sup>1</sup> Lampiran 6

<sup>2</sup> Lampiran 7



hasil analisis terhadap data hasil kuesioner ditemukan bahwa semua nilai *tolerance* item pertanyaan beradap diatas 0,10 dan nilai VIF semua item pertanyaan memiliki nilai dibawah  $10^3$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas terhadap semua item pertanyaan dalam kuesioner.

#### 4.4.5. *Confidence Level* (Tingkat Kepercayaan)

Pada penelitian ini ditentukan nilai tingkat kepercayaan sebesar 95%, maka dua batas vertical area adalah  $5\%/2 = 2,5\%$  (0,025) *smaller area* atas dan 2,5% (0,025) *smaller* bawah, atau pada tabel conversi luas area (probabilitas) dan nilai z diketahui nilai z dari probabilitas 0,025 adalah 1,96. Dengan demikian ada dua batas z, yaitu nilai batas z bawah sebesar -1,96 dan nilai batas z atas sebesar 1,96.

Untuk dapat menyatakan bahwa nilai *confidence level* 95% sesuai harus diketahui nilai *confidence interval* sehingga dapat mengukur seberapa akurat sebuah sampel mean terhadap *mean* populasi. Setelah diketahui nilai dua z atas dan bawah, berikutnya akan dicari nilai rentang batas bawah dan batas atas dengan rumus :

$$x \text{ batas bawah} = \text{sampel mean} - 1,96 * s$$

$$x \text{ batas atas} = \text{sampel mean} + 1,96 * s$$

dengan rumus diatas dicari nilai batas atas dan batas bawah pada setiap item pertanyaan yang ada dalam kuesioner<sup>4</sup>. Dan hasil dari perhitungan menunjukkan

---

<sup>3</sup> Lampiran 8

<sup>4</sup> Lampiran 9

bahwa semua item pertanyaan berada dalam *confidence interval* sehingga dapat disimpulkan jika sampel mewakili populasinya.

#### **4.5. Spesifikasi Model**

Pada tahap spesifikasi model penelitian, terdiri dari dua proses, yaitu spesifikasi model pengukuran dan yang kedua adalah spesifikasi model struktural.

##### **4.5.1. Spesifikasi Model Pengukuran**

Proses ini bertujuan untuk mendefinisikan variabel laten pada model penelitian. Dalam penelitian ini terdapat delapan variabel laten, yaitu :

1. Pelatihan
2. Kondisi Fasilitas TIK
3. Kepercayaan Diri Menggunakan Internet
4. Motivasi Pengguna
5. Persepsi Kemudahan
6. Persepsi Kegunaan
7. Sikap Kearifan Pengguna
8. Penggunaan Nyata

Variabel laten diatas tidak dapat diukur secara langsung, melainkan diukur dengan menggunakan variabel-variabel terawasi (indikator) untuk mengkonfirmasi sebuah variabel (konstruk) laten.

Masing-masing variabel laten akan memiliki satu atau lebih variabel terawasi (indikator). Berikut ini adalah hubungan indikator dengan konstruk laten, yaitu :



**Tabel 4.31.**  
**Hubungan Variabel Laten dengan Indikator**

No.	Variabel Laten	Indikator
1	Pelatihan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menunjang penggunaan (X1)</li> <li>- Termotivasi dalam penggunaan (X2)</li> <li>- Efektif dalam pengaplikasian (X3)</li> </ul>
2	Kondisi Fasilitas TIK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemudahan mendapatkan akses internet (X4)</li> <li>- Bandwidth cukup (X5)</li> <li>- Koneksi internet stabil (X6)</li> </ul>
3	Motivasi Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aturan legal dari institusi (Y1)</li> <li>- Dukungan pendanaan dari institusi (Y2)</li> <li>- Persepsi kebutuhan (Y3)</li> </ul>
4	Kepercayaan Diri Menggunakan Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y4)</li> <li>- Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y5)</li> <li>- Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y6)</li> </ul>
5	Persepsi Kemudahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudah dipelajari (Y7)</li> <li>- Mudah diaplikasikan (Y8)</li> <li>- Mudah diakses (Y9)</li> </ul>
6	Persepsi Kegunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Merasa terbantu dalam proses belajar mengajar (Y10)</li> <li>- Merasa lebih efektif dan efisien dalam proses belajar mengajar (Y11)</li> <li>- Merasa produktifitas meningkat (Y12)</li> </ul>
7	Sikap Kearah Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Munculnya perasaan suka belajar atau bekerja dengan layanan internet (Y13)</li> <li>- Munculnya perasaan pentingnya aplikasi e-learning di masa depan (Y14)</li> <li>- Munculnya perasaan membutuhkan aplikasi e-learning (Y15)</li> </ul>
8	Penggunaan Nyata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsisten menggunakan aplikasi (Y16)</li> <li>- Menggunakan hanya sebagian kecil (Y17)</li> <li>- Menggunakan hanya pada fungsi tertentu (Y18)</li> </ul>

#### 4.5.1.1. Model Pengukuran

Pada penelitian ini digunakan model pengukuran *first-order factor*, dimana pengukuran akan dilakukan terhadap masing-masing variabel laten. Variabel laten dibagi menjadi dua jenis variabel, yaitu variabel laten eksogenus (*exogenous latent variable*) dan variabel laten endogenus (*endogenous latent variable*).

Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel eksogenus dan enam variabel endogenus, seperti yang terlihat pada tabel 4.32. dibawah ini.

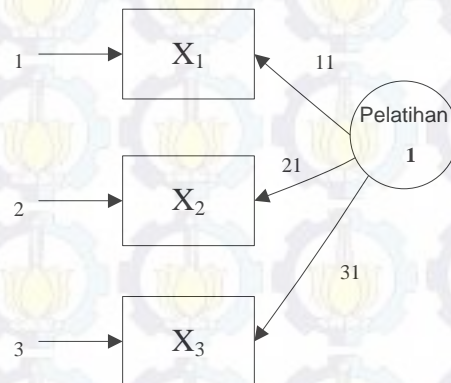
**Tabel 4.32.**  
**Variabel Laten Eksogenus dan Variabel Laten Endogenus**

Jenis Variabel	Variabel	Simbol
Eksogenus	Pelatihan	1
	Kondisi Fasilitas TIK	2
Endogenus	Motivasi Pengguna	1
	Kepercayaan Diri Menggunakan Internet	2
	Persepsi Kemudahan	3
	Persepsi Kegunaan	4
	Sikap Kearah Penggunaan	5
	Penggunaan Nyata	6

Model pengukuran masing –masing variabel laten eksogenus akan disajikan sebagai berikut ini :

1. Model pengukuran variabel eksogen  $X_1$  (Pelatihan) dengan simbol ( 1) ditentukan oleh tiga indikator.





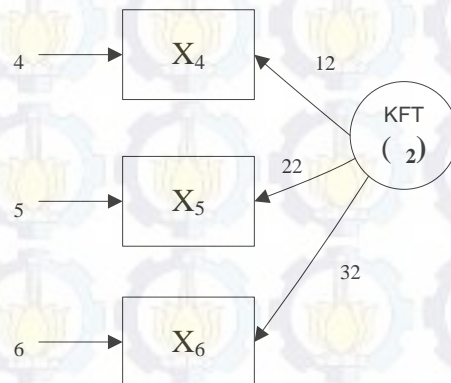
Gambar 4.1. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen

Pelatihan

Dengan model persamaan sebagai berikut ini :

- $X_1 = \gamma_{11}\text{Pelatihan} + \epsilon_1$
- $X_2 = \gamma_{21}\text{Pelatihan} + \epsilon_2$
- $X_3 = \gamma_{31}\text{Pelatihan} + \epsilon_3$

2. Model pengukuran variabel eksogen  $X_2$  (Kondisi Fasilitas TIK) dengan simbol (  $\gamma_2$  ) ditentukan oleh tiga indikator



Gambar 4.2. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Eksogen Kondisi Fasilitas

TIK

Dengan model persamaan sebagai berikut ini :

- $X_4 = \gamma_{12}\text{Kondisi Fasilitas TIK} + \epsilon_4$

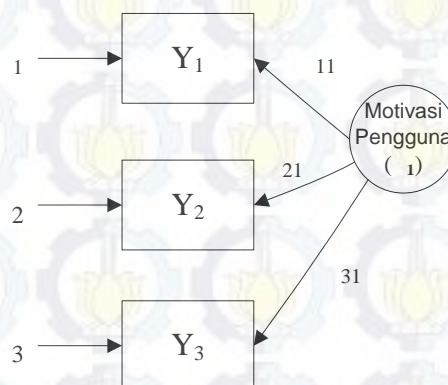
- $X_5 = \gamma_{22} \text{ Kondisi Fasilitas TIK} + \epsilon_5$
- $X_6 = \gamma_{32} \text{ Kondisi Fasilitas TIK} + \epsilon_6$

Dari persamaan model pengukuran variabel eksogen tersebut dapat dituliskan dalam notasi matematika hybrid SEM sebagai berikut ini :

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

Model pengukuran masing-masing variabel laten endogen akan disajikan sebagai berikut ini :

1. Model pengukuran variabel endogen  $Y_1$  (Motivasi Pengguna) dengan simbol ( 1) ditentukan oleh tiga indikator variabel.



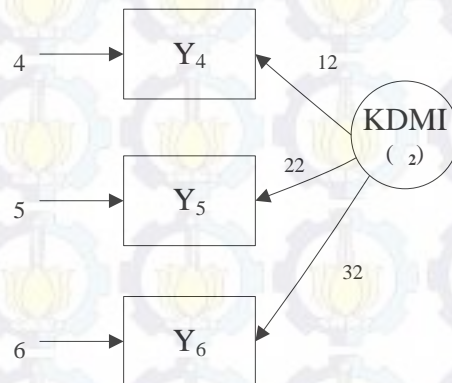
Gambar 4.3. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen Motivasi Pengguna

Dengan model persamaan sebagai berikut :

- $Y_1 = \gamma_{11} \text{ Motivasi Pengguna} + \epsilon_1$
- $Y_2 = \gamma_{21} \text{ Motivasi Pengguna} + \epsilon_2$
- $Y_3 = \gamma_{31} \text{ Motivasi Pengguna} + \epsilon_3$

2. Model pengukuran variabel endogen  $Y_2$  (Kepercayaan Diri Menggunakan Internet) dengan simbol ( 2) ditentukan oleh tiga indikator.



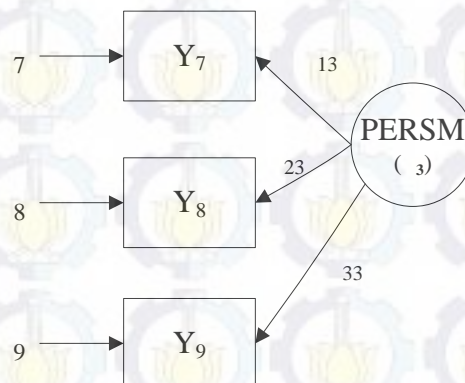


Gambar 4.4. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen KDMI

Dengan model persamaan sebagai berikut :

- $Y_4 = 12 \text{ KDMI} + \varepsilon_4$
- $Y_5 = 22 \text{ KDMI} + \varepsilon_5$
- $Y_6 = 32 \text{ KDMI} + \varepsilon_6$

3. Model pengukuran variabel endogen  $Y_3$  (Persepsi Kemudahan) dengan simbol ( 3) ditentukan oleh tiga indikator.

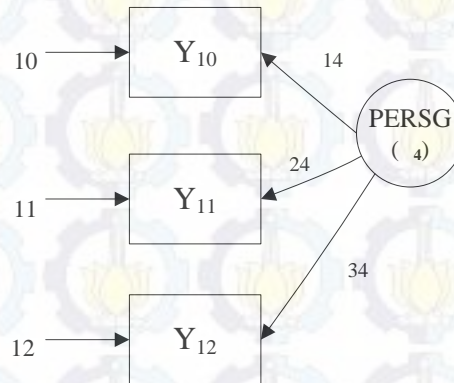


Gambar 4.5. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PERSM

Dengan model persamaan sebagai berikut ini :

- $Y_7 = 13 \text{ PERSM} + \varepsilon_7$
- $Y_8 = 23 \text{ PERSM} + \varepsilon_8$
- $Y_9 = 33 \text{ PERSM} + \varepsilon_9$

4. Model pengukuran variabel endogen  $Y_4$  (Persepsi Kegunaan) dengan simbol ( 4 ) ditentukan oleh tiga indikator.

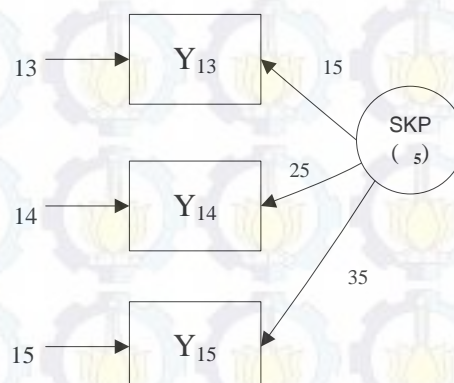


Gambar 4.6. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PERSG

Dengan model persamaan sebagai berikut :

- $Y_{10} = 14 \text{ PERSG} + \epsilon_{10}$
- $Y_{11} = 24 \text{ PERSG} + \epsilon_{11}$
- $Y_{12} = 34 \text{ PERSG} + \epsilon_{12}$

5. Model persamaan variabel endogen  $Y_5$  (Sikap Kearah Penggunaan ) dengan simbol ( 5 ) ditentukan oleh tiga indikator



Gambar 4.7. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen SKP

Dengan model persamaan sebagai berikut ini :

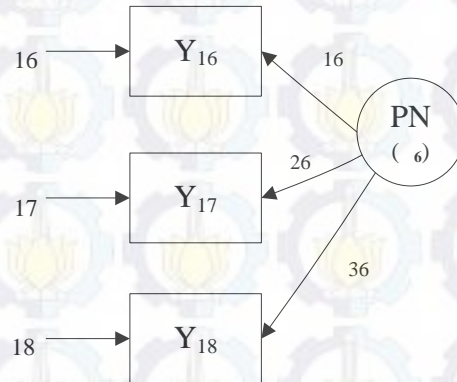
- $Y_{13} = 15 \text{ SKP} + \epsilon_{13}$



- $Y_{14} = {}_{25}SKP + \varepsilon_{14}$

- $Y_{15} = {}_{35}SKP + \varepsilon_{15}$

6. Model persamaan variabel endogen  $Y_6$  (Penggunaan Nyata) dengan simbol ( 6) ditentukan oleh tiga indikator



Gambar 4.8. Diagram Model Pengukuran Variabel Laten Endogen PN

Dengan model persamaan sebagai berikut :

- $Y_{16} = {}_{16}PN + \varepsilon_{16}$

- $Y_{17} = {}_{26}PN + \varepsilon_{17}$

- $Y_{18} = {}_{36}PN + \varepsilon_{18}$

Dari persamaan model pengukuran variabel eksogen tersebut dapat dituliskan dalam notasi matematika hybrid SEM sebagai berikut ini :

$$Y = \Lambda_Y \eta + \varepsilon$$

#### 4.5.2. Spesifikasi Model Struktural

Model penelitian bersifat rekursif, dikarenakan pada model tidak ditemukan *feedback loop* antara variabel-variabel latennya. Analisis terhadap model struktural terdiri dari dua analisis, yaitu analisis terhadap hubungan kausal antar konstruk, dan yang kedua adalah menguji kecocokan keseluruhan model.

Untuk itu, sebelum mulai untuk menganalisis terlebih dahulu dilakukan pendefinisian hubungan kausal antar variabel-variabel laten pada model penelitian ini. Pada tabel 4.33. dibawah ini akan didefinisikan hubungan kausal antar variabel-variabel laten dalam model penelitian.

**Tabel 4.33.**  
**Hubungan Kausal Antar Variabel Laten**

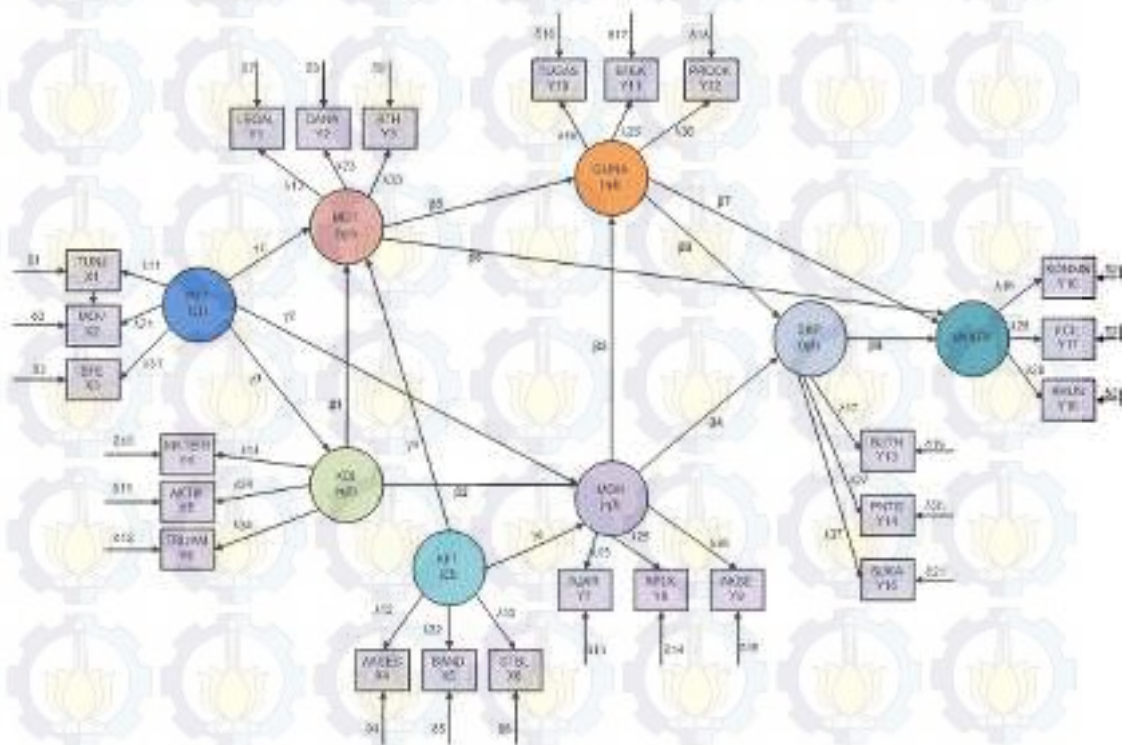
H1 :	Mengikuti <b>Pelatihan</b> akan berdampak secara signifikan terhadap <b>Kepercayaan Diri Menggunakan Internet</b>
H2 :	Mengikuti <b>Pelatihan</b> akan memiliki dampak yang signifikan terhadap <b>Motivasi Pengguna</b> untuk mengaplikasikan <i>e-learning</i>
H3 :	Mengikuti <b>Pelatihan</b> akan berdampak secara signifikan terhadap <b>Persepsi Kemudahan</b> dari <i>e-learning</i>
H4 :	<b>Kondisi Fasilitas TIK</b> akan memiliki dampak secara signifikan terhadap <b>Persepsi Kemudahan</b> <i>e-learning</i>
H5 :	<b>Kondisi Fasilitas TIK</b> berpengaruh secara signifikan terhadap <b>Motivasi Pengguna</b> aplikasi <i>e-learning</i>
H6 :	<b>Kepercayaan Diri Menggunakan Internet</b> secara signifikan mempengaruhi <b>Motivasi Pengguna</b> aplikasi <i>e-learning</i>
H7 :	<b>Kepercayaan Diri Menggunakan Internet</b> mempengaruhi secara signifikan terhadap <b>Persepsi Kemudahan</b> dari aplikasi <i>e-learning</i>
H8 :	<b>Persepsi Kemudahan</b> terhadap aplikasi <i>e-learning</i> secara signifikan berpengaruh terhadap <b>Persepsi Kegunaan</b> dari aplikasi <i>e-learning</i>
H9 :	<b>Persepsi Kemudahan</b> terhadap aplikasi <i>e-learning</i> secara signifikan berpengaruh terhadap <b>Sikap Kearah Penggunaan</b>
H10 :	<b>Persepsi Kegunaan</b> pada aplikasi <i>e-learning</i> secara signifikan berpengaruh terhadap <b>Sikap Kearah Penggunaan</b>
H11 :	<b>Motivasi Pengguna</b> berpengaruh secara signifikan terhadap <b>Persepsi Kegunaan</b> aplikasi <i>e-learning</i>
H12 :	<b>Motivasi Pengguna</b> berpengaruh secara signifikan terhadap <b>Sikap Kearah Penggunaan</b> dari aplikasi <i>e-learning</i>
H13 :	<b>Persepsi Kegunaan</b> pada aplikasi <i>e-learning</i> secara signifikan



	berpengaruh terhadap <b>Penggunaan Nyata</b> dari aplikasi <i>e-learning</i>
H14:	Adanya <b>Sikap Kearah Penggunaan</b> pada aplikasi <i>e-learning</i> secara signifikan berpengaruh terhadap <b>Penggunaan Nyata</b> aplikasi <i>e-learning</i>

#### 4.5.2.1. Diagram Jalur (*Path Diagram*)

Setelah melakukan pengembangan dari model teoritis, maka model teoritis tersebut dapat digambarkan dalam sebuah diagram jalur (*Path Diagram*).



Gambar 4.9. Konstruksi Diagram Jalur SEM pada TAM

Dari diagram jalur diatas, selanjutnya akan dilakukan konversi terhadap diagram jalur diatas adalah sebagai berikut ini :

$$1 = 1 \cdot 1 + 2 \cdot 1 + 1$$

$$2 = 1 \cdot 3 + 2$$

$$3 = 1 \ 2 + 2 \ 6 + 2 \ 2 + 3$$

$$4 = 3 \ 3 + 1 \ 5 + 4$$

$$5 = 2 \ 5 + 3 \ 4 + 4 \ 8 + 5$$

$$6 = 5 \ 9 + 1 \ 6 + 4 \ 7 + 6$$

dapat dituliskan :

$$= n + +$$

Secara umum notasi matematika dari full model atau *hybrid model* dapat dituliskan dalam persamaan sebagai berikut :

- Model Struktural (*Structural Model*)

$$= n + +$$

- Model Pengukuran (*Measurement Model*)

- Model Pengukuran Y

$$Y = y +$$

- Model Pengukuran X

$$X = x +$$

#### 4.6. Identifikasi Model

Dalam analisis SEM diharuskan sebuah model berada pada kategori *Over-identified* atau *Just-Identified*. Langkah pertama untuk mengetahui berada pada kategori apa model penelitian ini adalah dengan mencari jumlah data yang



diketahui, dengan rumus  $(n \times (n+1))/2$ , dimana  $n$  adalah jumlah dari variabel terawasi (indikator).

Seperti yang telah diketahui bahwa pada model penelitian ini terdapat dua puluh empat variabel teramati (indikator), jadi dapat diketahui jumlah data yang diketahui adalah  $(24 * (24+1))/2 = 300$  data. Setelah kita mendapatkan jumlah data, maka selanjutnya akan dicari jumlah parameter yang akan diestimasi.

Terdapat delapan matrik yang mengandung parameter-parameter yang akan diestimasi, yaitu  $B$ ,  $\Gamma$ ,  $\Lambda_x$ ,  $\Lambda_y$ ,  $\Theta$ ,  $\Theta_\varepsilon$ ,  $\Psi$ ,  $\Phi$ . Diketahui jumlah dari masing-masing parameter adalah sebagai berikut ini :

- $B$ , terdiri dari 9 parameter
- $\Gamma$ , terdiri dari 6 parameter
- $\Lambda_x$ , terdiri dari 6 parameter
- $\Lambda_y$ , terdiri dari 18 parameter
- $\Theta$ , terdiri dari 6 parameter
- $\Theta_\varepsilon$ , terdiri dari 18 parameter
- $\Psi$ , terdiri dari 6 parameter
- $\Phi$ , terdiri dari 2 parameter
- Dari delapan matrik diatas, maka diperoleh total parameter yang akan diestimasi adalah  $9 + 6 + 6 + 18 + 6 + 18 + 6 + 2 = 71$

Setelah kita memiliki dua data diatas, yaitu jumlah data yang dicari dan jumlah parameter yang diestimasi, maka selanjutnya kedua nilai tersebut akan kita gunakan untuk menghitung *degree of freedom* dari model penelitian ini.

Dimana *degree of freedom* ( $df$ ) =  $300 - 71 = 229$ ,  $df$  dari model penelitian bernilai positif atau  $> 0$ , sehingga model penelitian ini berada pada kategori *Over-Identified*.

#### 4.7. Estimasi Model

Metode estimasi yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode estimasi *Maximum Likelihood*, hal ini didasarkan pada ukuran sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 100 sample. Selain itu dasar menentukan metode estimasi yang digunakan pada penelitian ini karena asumsi normalitas multivariate terpenuhi seperti yang terlihat pada tabel 4.34. dibawah ini

**Tabel 4.34.**  
**Normalitas Data**

	N	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
X1	100	-.193	.241	.400	.478
X2	100	.032	.241	-.243	.478
X3	100	-.003	.241	-.269	.478
X4	100	-.244	.241	-.976	.478
X5	100	.984	.241	.354	.478
X6	100	.625	.241	.248	.478
Y1	100	.022	.241	-.701	.478
Y2	100	-.215	.241	-.557	.478
Y3	100	.003	.241	-.269	.478
Y4	100	-.108	.241	-.123	.478
Y5	100	-.439	.241	-.850	.478
Y6	100	-.930	.241	.243	.478
Y7	100	.019	.241	-.257	.478
Y8	100	-.466	.241	-.237	.478
Y9	100	.101	.241	-.304	.478



Y10	100	-.187	.241	-.074	.478
Y11	100	-.130	.241	-.388	.478
Y12	100	.539	.241	-.278	.478
Y13	100	.032	.241	-.459	.478
Y14	100	-.297	.241	-.625	.478
Y15	100	.055	.241	-.186	.478
Y16	100	-.152	.241	1.069	.478
Y17	100	.601	.241	.586	.478
Y18	100	-.197	.241	-.378	.478
Valid N (listwise)	100				

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan kriteria *critical ratio skewness value* dimana data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai *critical ratio skewness*  $< 2.58$ . Pada tabel diatas terlihat bahwa semua indikator menunjukkan berdistribusi normal karena semua nilainya berada dibawah 2.58.

#### 4.8. Evaluasi Model

Evaluasi model dilakukan dengan menilai hasil pengukuran model (*measurement model*) yaitu dengan melakukan analisis faktor konfirmatori (*Confirmatory Factor Analysis*) dengan menguji validitas dan reliabilitas konstruk laten. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan evaluasi model struktural (*structural model*) secara keseluruhan dengan menilai kelayakan model melalui kriteria *goodness of fit*.

Dari delapan variabel laten yang digunakan pada penelitian ini, akan dilakukan uji unidimensional variabel untuk masing-masing variabel laten untuk mengetahui validitas, reliabilitas, serta kontribusi yang diberikan masing-masing variabel indikator dalam menyusun variabel latennya. jika kriteria *goodness of fit*

tidak terpenuhi maka perlu dilakukan modifikasi terhadap model atau respesifikasi dengan mengkorelasikan antar residual indikator

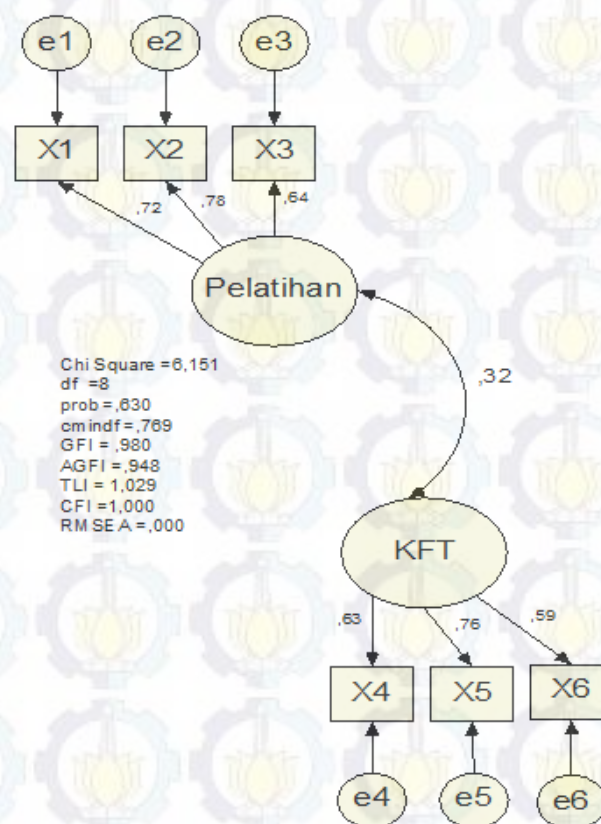
#### 4.8.1. Analisis Faktor Konfirmatori

Analisis konfirmatori dilakukan antar variabel eksogen dan antar endogen.

Pada model penelitian terdapat dua variabel eksogen dan enam variabel endogen.

##### 4.8.1.1. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Eksogen

Kedua variabel eksogen saling dikovariankan dan berikut disajikan hasil pengolahan uji konfirmatori antar konstruk eksogen Pelatihan dan Kondisi Fasilitas TIK, yaitu :



Gambar 4.10 Uji Konfirmatori Antar Konstruk Eksogen



**Tabel 4.35.**  
**Goodness of Fit Index Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Eksogen**

Kriteria	Nilai Cut – Off	Hasil Perhitungan	Keterangan
Chi – Square	Diharapkan kecil	6,151	<sup>2</sup> tabel dengan df = 8 adalah 15.507 <sup>2</sup> hitung (6,151) < <sup>2</sup> tabel (15.507) = Baik
Significance	> 0,05	0,630	Baik
RMSEA	< 0,08	0,000	Baik
GFI	> 0,90	0,980	Baik
AGFI	> 0,90	0,948	Baik
CMIN/DF	< 2,00	0,769	Baik
TLI	> 0,95	1,029	Baik
CFI	> 0,95	1,000	Baik

Berdasarkan pada tabel 4.35 diatas menunjukkan bahwa delapan kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan model semua kriteria menunjukkan hasil yang baik, atau sesuai dengan rekomendasi, sehingga dapat dikatakan analisis faktor konfirmatori bisa diterima.

#### 4.8.1.1.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Pelatihan

Berdasarkan gambar 4.10, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk pelatihan

**Tabel 4.36**  
**Uji Validitas Konstruk Pelatihan**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Pelatihan mempermudah penggunaan aplikasi e-learning (X1)	0,715	Fix	Signifikan
Pelatihan meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri menggunakan aplikasi elearning (X2)	0,780	5,231	Signifikan
Pelatihan dibutuhkan pengguna (X3)	0,645	5,101	Signifikan

Berdasarkan pada tabel 4.36 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Indikator pelatihan mempermudah penggunaan aplikasi e-learning (X1), memiliki nilai faktor loading 0,715 lebih besar dari 0,50. Hal ini berarti

indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk pelatihan. Dapat dilihat juga nilai *critical ratio* (CR) pada indikator tersebut bernilai fix, karena pada indikator tersebut diberi nilai 1 sesuai dengan aturan pada AMOS (Augusty, 2005). Indikator dapat dikatakan signifikan jika besarnya nilai faktor loading diatas 0,50. Koefisien loading indikator Pelatihan mempermudah penggunaan aplikasi e-learning (X1) sebesar 0,715 menunjukkan kontribusi indikator X1 terhadap pembentukan konstruk Pelatihan sebesar 0,715.

2. Indikator Pelatihan meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi menggunakan aplikasi e-learning (X2) memiliki nilai faktor loading sebesar 0,780 lebih besar dari 0,50 yang berate indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Pelatihan. Nilai *critical ratio* (CR) pada indikator tersebut sebesar 5,231 atau lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan mengukur konstruk pelatihan. Koefisien loading indikator Pelatihan meningkatkan kepercayaan diri dan motivasi menggunakan aplikasi e-learning (X2) sebesar 0,780 menunjukkan kontribusi indikator X2 terhadap pembentukan konstruk Pelatihan adalah sebesar 0,780.

3. Indikator Pelatihan dibutuhkan pengguna (X3) memiliki nilai faktor loading sebesar 0,645 atau lebih besar dari 0,50, yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Pelatihan. Nilai *critical ratio* (CR) pada indikator X3 ini sebesar 5,101 atau lebih besar dari 1,96 dimana hal ini berarti indikator X3 signifikan mengukur konstruk Pelatihan. Koefisien loading indikator X3 sebesar 0,645 menunjukkan indikator X3 ini memiliki kontribusi terhadap pembentukan konstruk Pelatihan sebesar 0,645.



**Tabel 4.37**  
**Reliabilitas Konstruk Pelatihan**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	measurement error (1- <sup>2</sup> )
Pelatihan mempermudah penggunaan aplikasi e-learning (X1)	0,715	0,5112	0,4888
Pelatihan meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri menggunakan aplikasi elearning (X2)	0,780	0,6048	0,3952
Pelatihan dibutuhkan pengguna (X3)	0,645	0,4160	0,5840
Jumlah	2,140	1,532	1,468

Berdasarkan pada tabel 4.37 diatas dilakukan perhitungan nilai reliabilitas konstruk pelatihan

sebagai berikut ini :

$$\frac{(2,140)^2}{(2,140)^2 + 1,468} = 0,7572$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas konstruk pelatihan diatas diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,7572 yang mana dapat disimpulkan reliabilitas konstruk pelatihan adalah sebesar 75,72 persen.

#### 4.8.1.1.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kondisi Fasilitas TIK

Berdasarkan pada gambar 4.10 dilakukuan pengujian validitas masing-masing nilai faktor loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk Kondisi Fasilitas TIK.

**Tabel 4.38**  
**Uji Validitas Kondisi Fasilitas TIK**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Koneksi Internet mudah didapat saat berada di lingkungan kampus (X4)	0,627	Fix	Signifikan
Distribusi bandwidth Internet sudah mencukupi (X5)	0,764	4,125	Signifikan
Koneksi Internet yang disediakan stabil (X6)	0,591	4,171	Signifikan

Berdasarkan pada tabel 4.38 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Indikator koneksi internet mudah didapat saat berada di lingkungan kampus (X4) memiliki nilai faktor loading 0,627 atau lebih besar dari 0,50 hal ini berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kondisi fasilitas TIK. Nilai *critical ratio* (CR) pada indikator tersebut fix, karena indikator tersebut diberi pembobotan nilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator X4 sebesar 0,627 nilai ini menunjukkan indikator X4 memiliki kontribusi terhadap pembentukan konstruk kondisi fasilitas TIK sebesar 0,627
2. Indikator distribusi bandwidth internet mencukupi (X5) memiliki nilai faktor loading 0,764 atau lebih besar dari 0,50. Hal ini berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kondisi fasilitas TIK. Nilai *critical ratio* (CR) pada indikator tersebut adalah sebesar 4,125 atau lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan mengukur konstruk kondisi fasilitas TIK. Koefisien loading indikator X5 sebesar 0,764 nilai ini menunjukkan X5 memiliki kontribusi terhadap pembentukan konstruk kondisi fasilitas TIK sebesar 0,764
3. Indikator koneksi internet stabil (X6) memiliki nilai faktor loading 0,591 atau lebih besar dari 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kondisi fasilitas TIK. Nilai *critical ratio* (CR) pada indikator tersebut adalah sebesar 4,171 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator X6 signifikan mengukur konstruk kondisi fasilitas TIK. Koefisien loading indikator X6 sebesar 0,591, dimana nilai ini menunjukkan



indikator X6 memiliki kontribusi terhadap pembentukan konstruk fasilitas TIK sebesar 0,591.

**Tabel 4.39**  
**Reliabilitas Konstruk Kondisi Fasilitas TIK**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	measurement error (1- <sup>2</sup> )
Koneksi Internet mudah didapat saat berada di lingkungan kampus (X4)	0,627	0,3932	0,6068
Distribusi bandwidth Internet sudah mencukupi (X5)	0,764	0,5837	0,4163
Koneksi Internet yang disediakan stabil (X6)	0,591	0,3493	0,6507
Jumlah	1,982	1,3262	1,6738

Berdasarkan pada tabel 4.39 diatas dilakukan perhitungan nilai reliabilitas konstruk kondisi fasilitas TIK sebagai berikut ini :

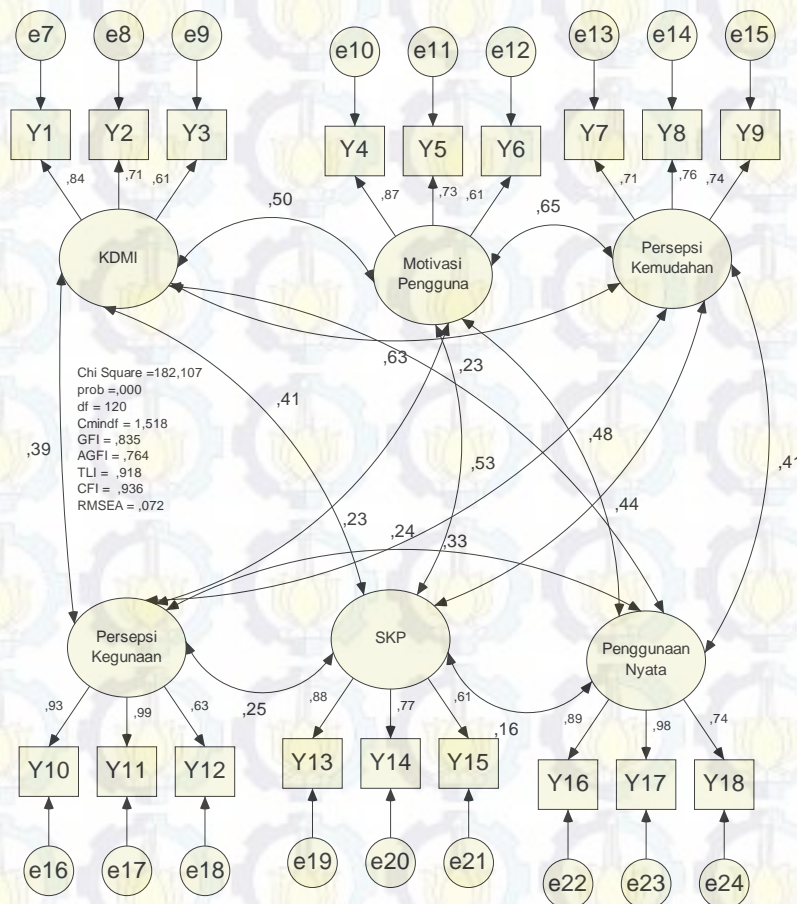
$$\frac{(1,982)^2}{(1,982)^2 + 1,6738} = 0,7012$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.8 diperoleh nilai reliabilitas konstruk kondisi fasilitas TIK sebesar 0,7012, artinya reliabilitas konstruk kondisi fasilitas TIK sebesar 70,12 persen.

#### **4.8.1.2. Analisis Faktor Konfirmatori Antar Konstruk Endogen**

Analisis faktor konfirmatori dilakukan bertujuan untuk mengkonfirmasi setiap indikator yang sudah dibuat berdasarkan penelitian terdahulu maupun teori yang sudah ada dapat digunakan untuk menjelaskan konstruk motivasi pengguna, kepercayaan diri menggunakan internet, persepsi kemudahan, persepsi kegunaan, sikap kearah penggunaan, penggunaan nyata.

Hasil analisis faktor konfirmatori konstruk endogen dapat dilihat pada gambar 4.11



Gambar 4.11 Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen Sebelum Modifikasi Indeks

Tabel 4.40

*Goodness of Fit Index* Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen

Kriteria	Nilai Cut – Off	Hasil Perhitungan	Keterangan
Chi – Square	Diharapkan kecil	182,107	<sup>2</sup> tabel dengan df = 120 adalah 146,57 <sup>2</sup> hitung (182,107) > <sup>2</sup> tabel (146,57) = kurang baik
Significance	> 0,05	0,000	Kurang Baik
RMSEA	< 0,08	0,072	Baik
GFI	> 0,90	0,835	Kurang Baik
AGFI	> 0,90	0,764	Kurang Baik
CMIN/DF	< 2,00	1,518	Baik
TLI	> 0,95	0,918	Kurang Baik
CFI	> 0,95	0,936	Kurang Baik

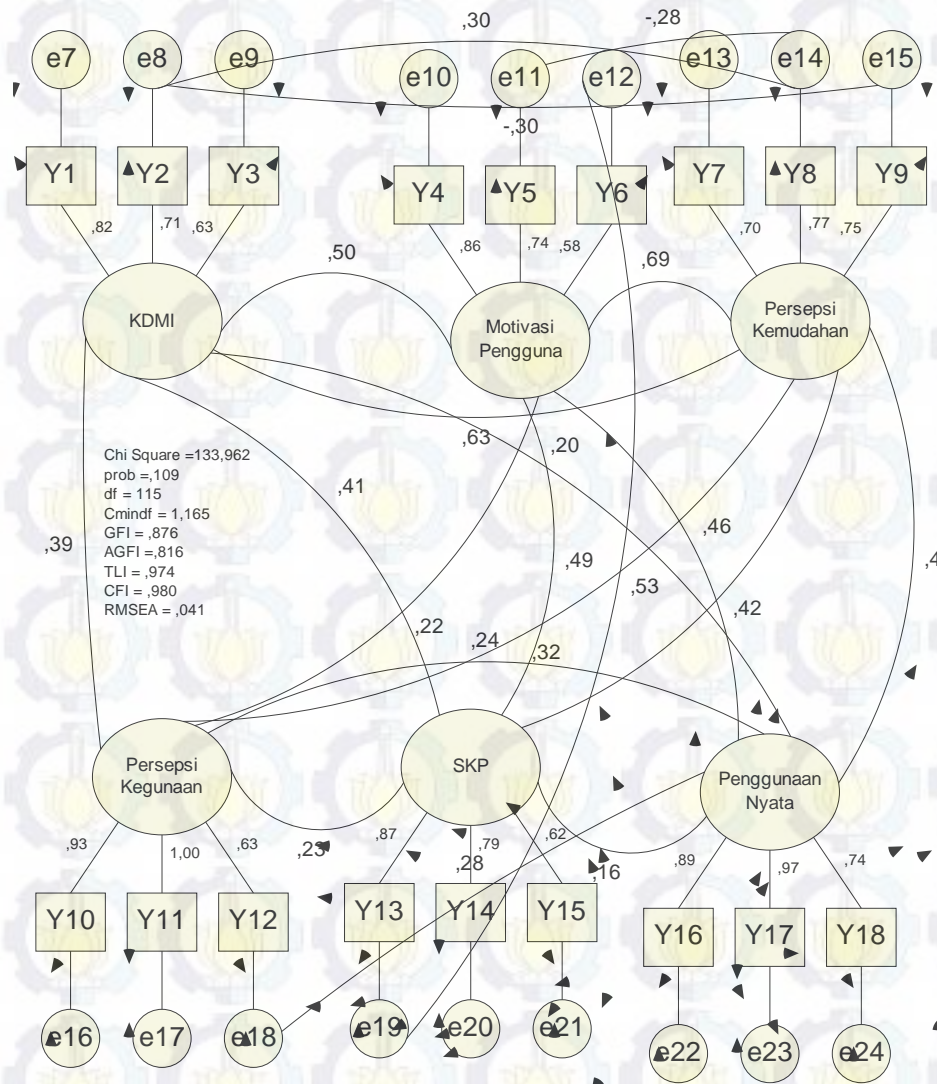


Berdasarkan tabel 4.40 menunjukkan bahwa delapan kriteria yang digunakan untuk menilai layak atau tidaknya suatu model ternyata enam kriteria dinyatakan kurang baik. Hal ini dapat dikatakan bahwa analisis faktor konfirmatori belum dapat diterima, karena itu dilakukan modifikasi indeks sesuai dengan tuntunan output AMOS, modifikasi ini dilakukan dengan tujuan nilai probabilitas error (prob)  $> 0,05$ .

**Tabel 4.41**  
**Modifikasi Indeks Analisis Faktor Konstruk Endogen**

	M.I.	Par Change
e8 <--> e14	12,923	0,114
e12 <--> e19	12,405	0,132
e8 <--> e15	10,826	-0,117
e18 <--> Penggunaan_Nyata	8,494	0,102
e11 <--> e14	7,617	-0,098

Setelah dilakukan modifikasi indeks lima kali pada analisis faktor konfirmatori konstruk endogen, maka diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 4.12. Analisis Faktor Konfirmatori Konstruk Endogen Setelah Modifikasi Indeks (final proses)

#### 4.8.1.2.1. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Kepercayaan Diri Menggunakan Internet

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk kepercayaan diri menggunakan internet.



**Tabel 4.42**  
**Uji Validitas Kepercayaan Diri Menggunakan Internet**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y1)	0,822	fix	Signifikan
Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y2)	0,710	6,319	Signifikan
Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y3)	0,628	5,772	Signifikan

Berdasarkan tabel 4.42 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y1) memiliki nilai *loading* 0,822 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kepercayaan diri menggunakan internet. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,822 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y1) sebesar 0,822 menunjukkan kontribusi Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y1) terhadap pembentukan konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebesar 0,822.
2. Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y2) memiliki nilai *loading* 0,628 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kepercayaan diri menggunakan internet. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut 5,772 lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk kepercayaan diri menggunakan internet. Koefisien loading Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y2) sebesar 0,628 menunjukkan

kontribusi Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y2) terhadap pembentukan konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebesar 0,628.

3. Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y3) memiliki nilai *loading* 0,710 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk kepercayaan diri menggunakan internet. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut 6,319 lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk kepercayaan diri menggunakan internet. Koefisien *loading* Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y3) sebesar 0,710 menunjukkan kontribusi Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y3) terhadap pembentukan konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebesar 0,710

**Tabel 4.43**  
**Reliabilitas Konstruk Kepercayaan Diri Menggunakan Internet**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	<i>measurement error</i> (1- <sup>2</sup> )
Terbiasa mencari materi kuliah di internet (Y1)	0,822	0,6757	0,3243
Terbiasa beraktifitas dan berinteraksi di internet (Y2)	0,710	0,5041	0,4959
Terbiasa menggunakan internet lebih dari 3 jam (Y3)	0,628	0,3944	0,6056
Jumlah	2,1600	1,5742	1,4258

Berdasarkan tabel 4.43. dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebagai berikut :

$$\frac{(2,1600)^2}{(2,1600)^2 + 1,4258} = 0,7659$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 5., diperoleh nilai reliabilitas konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebesar 0,7659, artinya reliabilitas konstruk kepercayaan diri menggunakan internet sebesar 76,59%.



#### 4.8.1.2.2. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Motivasi Pengguna

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk motivasi pengguna.

**Tabel 4.44**  
**Uji Validitas Motivasi Pengguna**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Aturan legal dari institusi (Y4)	0,858	fix	Signifikan
Dukungan pendanaan dari institusi (Y5)	0,742	7,213	Signifikan
Persepsi kebutuhan (Y6)	0,581	5,796	Signifikan

Berdasarkan tabel 4.44 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Aturan legal dari institusi (Y4) memiliki nilai *loading* 0,858 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,858 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading Aturan legal dari institusi (Y4) sebesar 0,858 menunjukkan kontribusi Aturan legal dari institusi (Y4) terhadap pembentukan konstruk motivasi pengguna sebesar 0,858.
2. Dukungan pendanaan dari institusi (Y5) memiliki nilai *loading* 0,742 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut 7,213 lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Koefisien loading dukungan

pendanaan dari institusi (Y5) sebesar 0,742 menunjukkan kontribusi dukungan pendanaan dari institusi (Y5) terhadap pembentukan konstruk motivasi pengguna sebesar 0,742.

3. Persepsi kebutuhan (Y6) memiliki nilai *loading* 0,581 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut 5,796 lebih besar dari 1,96 artinya indikator tersebut signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Koefisien loading persepsi kebutuhan (Y6) sebesar 0,581 menunjukkan kontribusi Persepsi kebutuhan (Y6) terhadap pembentukan konstruk motivasi pengguna sebesar 0,581.

**Tabel 4.45**  
**Reliabilitas Konstruk Motivasi Pengguna**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	<i>measurement error</i> (1- <sup>2</sup> )
Aturan legal dari institusi (Y4)	0,858	0,7362	0,2638
Dukungan pendanaan dari institusi (Y5)	0,742	0,5506	0,4494
Persepsi kebutuhan (Y6)	0,581	0,3376	0,6624
Jumlah	2,1810	1,6243	1,3757

Berdasarkan tabel 4.45. dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk motivasi pengguna sebagai berikut :

$$\frac{(2,181)^2}{(2,181)^2 + 1,3757} = 0,7757$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 4.42 diperoleh nilai reliabilitas konstruk motivasi pengguna sebesar 0,7757, artinya reliabilitas konstruk motivasi pengguna sebesar 77,57%.



#### 4.8.1.2.3. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kegunaan

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk Persepsi Kegunaan

**Tabel 4.46**  
**Uji Validitas Persepsi Kegunaan**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar (Y10)	0,930	7,683	Signifikan
Yakin e-learning membantu menyelesaikan tugas-tugas (Y11)	0,998	7,625	Signifikan
Yakin e-learning meningkatkan produktifitas (Y12)	0,631	fix	Signifikan

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Indikator yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar (Y10) memiliki nilai *loading* 0,930 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Persepsi Kegunaan. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 7,683 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y10) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk persepsi kegunaan. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,930 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator Yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar (Y10) sebesar 0,930 menunjukkan kontribusi Yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar (Y10) terhadap pembentukan konstruk persepsi kegunaan sebesar 0,930.
2. Indikator yakin e-learning membantu menyelesaikan tugas-tugas (Y11) memiliki nilai *loading* 0,998 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator

tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Persepsi Kegunaan. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 7,625 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y11) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk persepsi kegunaan. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,998 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005).

Koefisien loading indikator yakin e-learning membantu menyelesaikan tugas-tugas (Y11) sebesar 0,998 menunjukkan kontribusi yakin e-learning membantu menyelesaikan tugas-tugas (Y11) terhadap pembentukan konstruk persepsi kegunaan sebesar 0,998.

3. Indikator yakin e-learning meningkatkan produktifitas (Y12) memiliki nilai *loading* 0,631 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,631 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading yakin e-learning meningkatkan produktifitas (Y12) sebesar 0,631 menunjukkan kontribusi yakin e-learning meningkatkan produktifitas (Y12) terhadap pembentukan konstruk motivasi pengguna sebesar 0,631.

**Tabel 4.47**  
**Reliabilitas Konstruk Persepsi Kegunaan**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	measurement error (1- <sup>2</sup> )
Yakin e-learning meningkatkan efisiensi dan efektifitas belajar mengajar (Y10)	0,930	0,8649	0,1351
Yakin e-learning membantu menyelesaikan tugas-tugas (Y11)	0,998	0,9960	0,0040
Yakin e-learning meningkatkan produktifitas (Y12)	0,631	0,3982	0,6018
Jumlah	2,5590	2,2591	0,7409



Berdasarkan tabel 4.47. dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk Persepsi kegunaan sebagai berikut :

$$\frac{(2,5590)^2}{(2,5590)^2 + 0,7409} = 0,8984$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 4.47 diperoleh nilai reliabilitas konstruk Persepsi kegunaan sebesar 0,8984, artinya reliabilitas konstruk Persepsi Kegunaan sebesar 89,84 persen.

#### 4.8.1.2.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Persepsi Kemudahan

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk Persepsi Kemudahan

**Tabel 4.48**  
**Uji Validitas Persepsi Kemudahan**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Aplikasi elearning mudah untuk dipelajari (Y7)	0,702	Fix	Signifikan
Aplikasi elearning mudah digunakan (Y8)	0,769	6,456	Signifikan
Aplikasi elearning mudah diakses dimanapun dan kapanpun (Y9)	0,745	6,357	Signifikan

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Indikator Aplikasi e-learning mudah untuk dipelajari (Y7) memiliki nilai *loading* 0,745 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk motivasi pengguna. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,745 lebih besar

dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading Aplikasi e-learning mudah untuk dipelajari (Y7) sebesar 0,745 menunjukkan kontribusi Aplikasi e-learning mudah untuk dipelajari (Y7) terhadap pembentukan konstruk Persepsi Kemudahan sebesar 0,745.

2. Indikator Aplikasi e-learning mudah digunakan (Y8) memiliki nilai *loading* 0,769 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Persepsi Kegunaan. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 6,456 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y8) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk persepsi kemudahan. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai *loading* 0,769 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator Aplikasi e-learning mudah digunakan (Y8) sebesar 0,769 menunjukkan kontribusi Aplikasi e-learning mudah digunakan (Y8) terhadap pembentukan konstruk persepsi kegunaan sebesar 0,769.

3. Indikator Aplikasi e-learning mudah diakses dimanapun dan kapanpun (Y9) memiliki nilai *loading* 0,769 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk Persepsi Kegunaan. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 6,456 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y9) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk persepsi kemudahan. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai *loading* 0,769 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator Aplikasi e-learning mudah diakses dimanapun dan kapanpun (Y9) sebesar 0,769 menunjukkan kontribusi Aplikasi e-



learning mudah diakses dimanapun dan kapanpun (Y9) terhadap pembentukan konstruk persepsi kegunaan sebesar 0,769.

**Tabel 4.49**  
**Reliabilitas Konstruk Persepsi Kemudahan**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	measurement error (1- <sup>2</sup> )
Aplikasi elearning mudah untuk dipelajari (Y7)	0,702	0,4928	0,5072
Aplikasi elearning mudah digunakan (Y8)	0,769	0,5914	0,4086
Aplikasi elearning mudah diakses dimanapun dan kapanpun (Y9)	0,5550	0,5550	0,4450
Jumlah	2,2160	1,6392	1,3608

Berdasarkan tabel 4.49 dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk

Persepsi kegunaan sebagai berikut :

$$\frac{(2,2160)^2}{(2,2160)^2 + 1,3608} = 0,7830$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 4.49 diperoleh nilai reliabilitas konstruk

Persepsi kegunaan sebesar 0,7830, artinya reliabilitas konstruk Persepsi

Kemudahan sebesar 78,30 persen.

#### **4.8.1.2.5. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Sikap Kearah Penggunaan**

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai

loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk Sikap

Kearah Penggunaan.

**Tabel 4.50**  
**Uji Validitas Sikap Kearah Penggunaan**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Suka belajar dan bekerja menggunakan layanan internet (Y13)	0,871	6,015	Signifikan
Dimasa yang akan datang elearning menjadi bagian penting proses belajar mengajar (Y14)	0,790	6,022	Signifikan
Aplikasi elearning dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa (Y15)	0,616	Fix	Signifikan

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Indikator Suka belajar dan bekerja menggunakan layanan internet (Y13)

memiliki nilai *loading* 0,871 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk sikap kearah penggunaan.

Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 6,015 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y13) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk sikap kearah penggunaan. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai *loading* 0,871 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien *loading* indikator suka belajar dan bekerja menggunakan layanan internet (Y13) sebesar 0,871 menunjukkan kontribusi indikator suka belajar dan bekerja menggunakan layanan internet (Y13) terhadap pembentukan konstruk sikap kearah penggunaan sebesar 0,871.

2. Indikator dimasa yang akan datang e-learning menjadi bagian penting dari

proses belajar mengajar (Y14) memiliki nilai *loading* 0,790 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk sikap kearah penggunaan. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 6,022 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y14) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk sikap kearah penggunaan.

Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai *loading*



0,790 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator dimasa yang akan datang e-learning menjadi bagian penting dari proses belajar mengajar (Y14) sebesar 0,790 menunjukkan kontribusi indikator dimasa yang akan datang e-learning menjadi bagian penting dari proses belajar mengajar (Y14) terhadap pembentukan konstruk sikap kearah penggunaan sebesar 0,790.

3. Indikator aplikasi e-learning dibutuhkan dosen dan mahasiswa (Y15) memiliki nilai *loading* 0,616 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk sikap kearah penggunaan. Nilai Critical Ratio pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,616 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator aplikasi e-learning dibutuhkan dosen dan mahasiswa (Y15) sebesar 0,616 menunjukkan kontribusi indikator aplikasi e-learning dibutuhkan dosen dan mahasiswa (Y15) terhadap pembentukan konstruk sikap kearah penggunaan sebesar 0,616.

**Tabel 4.51**  
**Reliabilitas Konstruk Sikap Kearah Penggunaan**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	<i>measurement error</i> (1- <sup>2</sup> )
Suka belajar dan bekerja menggunakan layanan internet (Y13)	0,871	0,7586	0,2414
Dimasa yang akan datang elearning menjadi bagian penting proses belajar mengajar (Y14)	0,790	0,6241	0,3759
Aplikasi elearning dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa (Y15)	0,616	0,3795	0,6205
Jumlah	2,277	1,7622	1,2378

Berdasarkan tabel 4.51. dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk Persepsi kegunaan sebagai berikut :

$$\frac{(2,277)^2}{(2,277)^2 + 1,2378} = 0,8073$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 4.16 diperoleh nilai reliabilitas konstruk Sikap Kearah Penggunaan sebesar 0,8073, artinya reliabilitas konstruk Sikap Kearah Penggunaan sebesar 80,73 persen.

#### 4.8.1.2.6. Uji Validitas dan Reliabilitas Konstruk Penggunaan Nyata

Berdasarkan gambar 4.12, maka dapat diuji validitas masing-masing nilai loading dan diuji signifikansi pada setiap indikator pembentuk konstruk Penggunaan Nyata.

**Tabel 4.52**  
**Uji Validitas Penggunaan Nyata**

Indikator	Estimate	CR	Keterangan
Menggunakan elearning secara konsisten sebagai pendukung proses belajar mengajar (Y16)	0,893	9,241	Signifikan
Menggunakan elearning tetapi hanya sebagian kecil saja (Y17)	0,974	9,607	Signifikan
Menggunakan e-learning hanya untuk upload dan download materi dan tugas kuliah (Y18)	0,735	Fix	Signifikan

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan sebagai berikut ini :

1. Indikator Menggunakan e-learning secara konsisten (Y16) memiliki nilai *loading* 0,893 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk penggunaan nyata. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 9,241 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y16) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk



penggunaan nyata. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,893 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator Menggunakan e-learning secara konsisten (Y16) sebesar 0,893 menunjukkan kontribusi indikator Menggunakan e-learning secara konsisten (Y16) terhadap pembentukan konstruk penggunaan nyata sebesar 0,893.

2. Indikator Menggunakan e-learning hanya sebagian kecil (Y17) memiliki nilai *loading* 0,974 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk penggunaan nyata. Nilai *Critical Ratio* pada indikator adalah sebesar 9,607 atau lebih besar dari 1,96, artinya indikator tersebut (Y17) signifikan dapat digunakan untuk mengukur konstruk penggunaan nyata. Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,974 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien loading indikator Menggunakan e-learning hanya sebagian kecil (Y17) sebesar 0,974 menunjukkan kontribusi indikator Menggunakan e-learning hanya sebagian kecil (Y17) terhadap pembentukan konstruk penggunaan nyata sebesar 0,974.

3. Indikator Menggunakan e-learning untuk upload dan download materi dan tugas kuliah (Y18) memiliki nilai *loading* 0,735 lebih besar dari 0,5 yang berarti indikator tersebut dapat digunakan untuk mengukur konstruk penggunaan nyata. Nilai *Critical Ratio* pada indikator tersebut fix, karena pada indikator tersebut diberi pembobotan bernilai 1 sesuai dengan aturan AMOS (Augusty, 2005). Indikator tersebut dapat dikatakan signifikan, karena besarnya nilai loading 0,735 lebih besar dari 0,5 (Augusty, 2005). Koefisien

Menggunakan e-learning untuk upload dan download materi dan tugas kuliah (Y18) sebesar 0,735 menunjukkan kontribusi indikator Menggunakan e-learning untuk upload dan download materi dan tugas kuliah (Y18) terhadap pembentukan konstruk penggunaan nyata sebesar 0,735.

**Tabel 4.53**  
**Reliabilitas Konstruk Penggunaan Nyata**

Indikator	Standar loading ( )	( <sup>2</sup> )	measurement error (1- <sup>2</sup> )
Menggunakan elearning secara konsisten sebagai pendukung proses belajar mengajar (Y16)	0,893	0,7974	0,2026
Menggunakan elearning tetapi hanya sebagian kecil saja (Y17)	0,974	0,9487	0,0513
Menggunakan e-learning hanya untuk upload dan download materi dan tugas kuliah (Y18)	0,735	0,5402	0,4598
Jumlah	2,6020	2,2864	0,7137

Berdasarkan tabel 4.52. dilakukan penghitungan nilai reliabilitas konstruk Persepsi kegunaan sebagai berikut :

$$\frac{(2,6020)^2}{(2,6020)^2 + 0,7137} = 0,9046$$

Berdasarkan penghitungan pada tabel 4.51 diperoleh nilai reliabilitas konstruk Penggunaan nyata sebesar 0,9046, artinya reliabilitas konstruk penggunaan nyata sebesar 90,46 persen

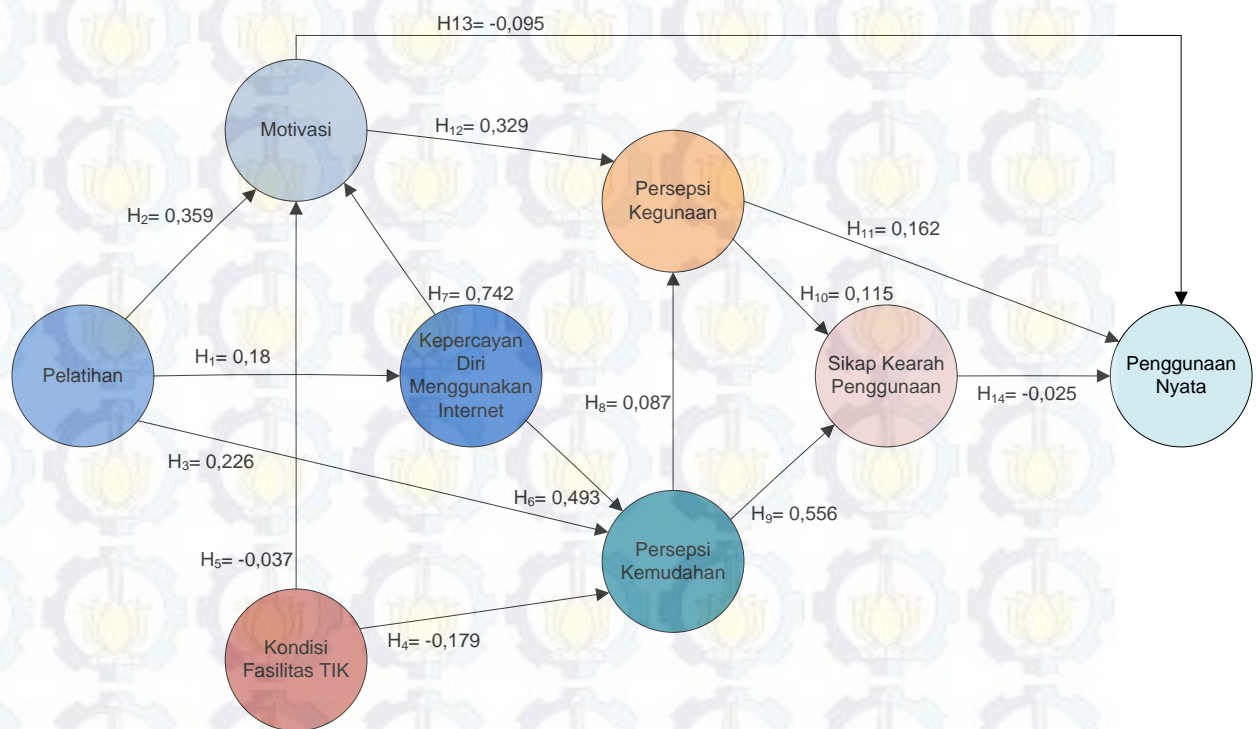
#### 4.8.2. Evaluasi Model Struktural

Setelah dilakukan pengujian model persamaan terhadap konstruk eksogen (pelatihan dan kondisi fasilitas TIK), dan konstruk endogen (kepercayaan diri menggunakan internet, motivasi pengguna, persepsi kegunaan, persepsi kemudahan, sikap kearah penggunaan, dan penggunaan nyata), maka selanjutnya



dilakukan pengujian terhadap model struktural, seperti yang terlihat pada gambar

4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13. Nilai Koefisien TAM dalam E-learning

Hasil pengujian pada model struktural terlihat pada tabel 4.54 dibawah ini :

**Tabel 4.54**  
*Goodness of Fit Indeks*

Goodness of Fit Index	Cut-off value	Hasil Model	Keterangan
Chi Square	Diharapkan kecil	253,536	$\chi^2$ tabel dengan df = 228 adalah 264,224 $\chi^2$ hitung (253,536) < $\chi^2$ tabel (264,224) = sudah fit
Prob	0,05	0,118	baik
GFI	0,90	0,829	Kurang baik
AGFI	0,90	0,774	Kurang baik
TLI	0,95	0,972	baik
CFI	0,95	0,977	baik
RMSEA	0,08	0,034	baik



Terlihat dari hasil pada tabel 4.54 diatas dapat diketahui nilai chi-square sebesar 253,536 dengan probabilitas diatas 0,05 atau sebesar 0,118. Kriteria fit lainnya juga sudah memenuhi syarat ambang yang direkomendasikan oleh AMOS. Dari delapan kriteria yang ada hanya ada dua kriteria saja yang nilainya diambang nilai yang direkomendasikan oleh AMOS, yaitu nilai GFI sebesar 0,829 atau dibawah 0,90 dan nilai AGFI sebesar 0,774 atau dibawah 0,90. Dari hasil diatas dapat disimpulkan jika model persamaan struktural diatas dapat dikatakan fit, walaupun ada dua kriteria yang dinyatakan tidak fit.

#### 4.8.2.1. Pengujian Hipotesis Model Persamaan Struktural

Setelah dilakukan pengujian *goodness of indexes* dari model persamaan diatas, selanjutnya akan dilakukan pengujian hipotesis model persamaan struktural, seperti yang terlihat pada tabel 4.55 dibawah ini :

**Tabel 4.55**  
**Hasil Pengujian Hipotesis**

Hip	Variabel	Koefisien	prob	Sig.	Keterangan
H1	Pelatihan → KDMI	0,18	0,13	< 0.05	Tidak Signifikan
H2	Pelatihan → Motivasi Pengguna	0,359	0,004	< 0.05	Signifikan
H3	Pelatihan → Persepsi Kemudahan	0,226	0,018	< 0.05	Signifikan
H4	KDFT → Persepsi Kemudahan	-0,179	0,075	< 0.05	Tidak Signifikan
H5	KDFT → Motivasi Pengguna	-0,037	0,774	< 0.05	Tidak Signifikan
H6	KDMI → Motivasi Pengguna	0,493	***	< 0.05	Signifikan
H7	KDMI → Persepsi Kemudahan	0,742	***	< 0.05	Signifikan
H8	Persepsi Kemudahan → Persepsi Kegunaan	0,087	0,502	< 0.05	Tidak Signifikan
H9	Persepsi Kemudahan → SKP	0,556	***	< 0.05	Signifikan
H10	Persepsi Kegunaan → SKP	0,115	0,204	< 0.05	Tidak Signifikan
H11	Persepsi Kegunaan → Penggunaan Nyata	0,162	0,107	< 0.05	Tidak Signifikan
H12	Motivasi pengguna → Persepsi Kegunaan	0,329	0,017	< 0.05	Signifikan
H13	Motivasi Pengguna → Penggunaan Nyata	-0,095	0,473	< 0.05	Tidak Signifikan
H14	SKP → Penggunaan Nyata	-0,025	0,819	< 0.05	Tidak Signifikan

Sumber : Lampiran

Berdasarkan pada tabel 4.55 diatas dapat dijelaskan hasil pengujian hipotesis sebagai berikut ini :

1. Hipotesis satu ( $H_1$ ) menyatakan bahwa Pelatihan berpengaruh signifikan terhadap Kepercayaan Diri Menggunakan Internet (KDMI). Pada hipotesis ini koefisien jalur sebesar 0,18 dengan nilai probabilitas error ( $p$ ) sebesar 0,13 atau lebih besar dari nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya Pelatihan tidak berpengaruh signifikan terhadap Kepercayaan Diri Menggunakan Internet (KDMI). **Jadi hipotesis satu ( $H_1$ ) yang menyatakan Mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap Kepercayaan Diri Menggunakan Internet (KDMI) ditolak.**
2. Hipotesis dua ( $H_2$ ) menyatakan Mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini koefisien jalur sebesar 0,359 dengan nilai probabilitas error ( $p$ ) sebesar 0,004 atau lebih kecil dari nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis dua ( $H_2$ ) yang menyatakan Mengikuti Pelatihan berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning diterima.**
3. Hipotesis tiga ( $H_3$ ) menyatakan Mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui koefisien jalur sebesar 0,226 dengan nilai probabilitas error ( $p$ ) sebesar 0,018 atau dibawah nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis tiga ( $H_3$ ) yang menyatakan Mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning diterima.**



4. Hipotesis empat ( $H_4$ ) menyatakan Kondisi fasilitas TIK berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini dihasilkan koefisien jalur sebesar -0,179 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,075 atau diatas nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya Kondisi fasilitas TIK tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis empat ( $H_4$ ) yang menyatakan kondisi fasilitas TIK berpengaruh terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning ditolak.**
5. Hipotesis lima ( $H_5$ ) menyatakan bahwa kondisi fasilitas TIK berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur sebesar -0,037 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,774 atau nilainya diatas nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya kondisi fasilitas TIK tidak berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis lima ( $H_5$ ) yang menyatakan kondisi fasilitas TIK berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna aplikasi e-learning ditolak.**
6. Hipotesis enam ( $H_6$ ) menyatakan bahwa kondisi fasilitas TIK berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur sebesar 0,077 dengan probabilitas 0,504 atau nilainya diatas nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Hal ini berarti kondisi fasilitas TIK tidak signifikan berpengaruh terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis enam ( $H_6$ ) yang menyatakan kondisi fasilitas TIK berpengaruh terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning ditolak.**



7. Hipotesis tujuh ( $H_7$ ) menyatakan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet secara signifikan berpengaruh terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur sebesar 0,493 dengan probabilitas error ( $p$ ) sebesar 0,000 atau  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis tujuh ( $H_7$ ) yang menyatakan kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap motivasi penggunaan memanfaatkan aplikasi e-learning diterima.**
8. Hipotesis delapan ( $H_8$ ) menyatakan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur sebesar 0,746 dengan probabilitas error ( $p$ ) sebesar 0,000 atau  $< 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis ( $H_8$ ) yang menyatakan kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan aplikasi e-learning diterima.**
9. Hipotesis sembilan ( $H_9$ ) menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur yang dihasilkan adalah sebesar 0,087 dengan probabilitas ( $p$ ) sebesar 0,502 atau  $> 0,05$ . Artinya persepsi kemudahan tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan. **Jadi hipotesis ( $H_9$ ) yang**

**menyatakan persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan ditolak.**

10. Hipotesis sepuluh ( $H_{10}$ ) menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui koefisien jalur sebesar 0,556 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,000 atau  $< 0,05$ . Artinya persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis ( $H_{10}$ ) yang menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning diterima.**

11. Hipotesis sebelas ( $H_{11}$ ) menyatakan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui koefisien jalur yang dihasilkan adalah sebesar 0,115 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,204 atau nilainya diatas nilai signifikansi  $\alpha < 0,05$ . Artinya persepsi kegunaan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis ( $H_{11}$ ) yang menyatakan persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning ditolak.**

12. Hipotesis duabelas ( $H_{12}$ ) menyatakan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui koefisien jalur yang dihasilkan sebesar 0,162 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,107 atau nilainya diatas nilai signifikansi yang direkomendasikan  $\alpha < 0,05$ . Artinya persepsi kegunaan tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis**



**(H<sub>12</sub>) yang menyatakan persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning ditolak.**

13. Hipotesis tigabelas (H<sub>13</sub>) menyatakan bahwa motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui koefisien jalur yang dihasilkan adalah sebesar 0,329 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,017 dibawah nilai signifikansi alpha yang di rekomendasi  $< 0,05$ . Artinya motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis (H<sub>13</sub>) yang menyatakan motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan aplikasi e-learning diterima.**

14. Hipotesis empatbelas (H<sub>14</sub>) menyatakan bahwa motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur yang dihasilkan adalah sebesar -0,095 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,473 atau diatas nilai signifikansi alpha  $< 0,05$ . Artinya motivasi pengguna tidak berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis (H<sub>14</sub>) yang menyatakan motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning ditolak.**

15. Hipotesis limabelas (H<sub>15</sub>) menyatakan bahwa sikap kearah penggunaan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning. Pada hipotesis ini diketahui nilai koefisien jalur yang dihasilkan adalah sebesar -0,025 dengan probabilitas error (p) sebesar 0,819 diatas nilai signifikansi yang direkomendasikan yaitu alpha  $< 0,05$ . Artinya sikap kearah penggunaan tidak berpengaruh signifikansi terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning. **Jadi hipotesis (H<sub>15</sub>) yang menyatakan sikap**



kearah penggunaan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata aplikasi e-learning ditolak.

## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Interpretasi Hipotesis Satu ( $H_1$ )

Hipotesis pertama ( $H_1$ ) pada penelitian ini menyatakan bahwa mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan diri menggunakan internet. Hal ini sesuai dengan penelitian Torkzadeh dan Van Dyke (2002). Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut menyatakan bahwa pelatihan memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan *self-efficacy* dari peserta pelatihan.

Hasil uji pada tabel 4.24 terhadap parameter estimasi antara mengikuti pelatihan terhadap kepercayaan diri menggunakan internet adalah sebesar 0,18. Walaupun uji tanda mengarah sesuai dengan arah pengembangan hipotesis yaitu positif, tetapi terjadi penolakan hipotesis karena nilai probabilitas (p) sebesar 0,13 jauh diatas 0,05.

Penolakan hipotesis  $H_1$  mengindikasikan bahwa pelatihan yang diikuti oleh dosen dan mahasiswa tidak selalu berpengaruh terhadap kepercayaan diri menggunakan internet. Hal ini bisa jadi diakibatkan karena setiap dosen dan mahasiswa sebelum mengikuti pelatihan sudah memiliki kepercayaan diri menggunakan internet, sehingga hasil pengujian terhadap hipotesis yang menyatakan bahwa pelatihan berpengaruh signifikan terhadap kepercayaan diri menggunakan internet ditolak sesuai dengan kondisi pada objek penelitian.

Interpretasi ini didukung oleh jawaban dari responden atas kuesioner nomer 10 dan data demografi responden pertanyaan nomor 4 (lampiran 3 :



kuesioner). Pada tabel 4.4. pertanyaan frekuensi mengakses internet per hari, mayoritas responden mengakses internet selama 5 jam sehari. Selain itu pada tabel 4.15, tanggapan responden atas pernyataan responden terbiasa dan mampu mendapatkan materi kuliah (e-book, artikel, dan jurnal) mayoritas responden yaitu 58,42 persen menyatakan terbiasa dan mampu mendapatkan konten kuliah atau materi kuliah melalui fasilitas internet. Dari kedua dukungan tersebut dapat dikatakan bahwa penolakan terhadap hipotesis  $H_1$  diakibatkan karena memang mayoritas pengguna, yaitu dosen dan mahasiswa sudah memiliki kepercayaan diri menggunakan internet sebelum mengikuti pelatihan.

## **5.2. Interpretasi Hipotesis $H_2$**

Hipotesis kedua ( $H_2$ ) pada penelitian ini menyatakan bahwa mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning. Levasani, et al (2001) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efek dari mengikuti pelatihan pada motivasi. Hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa mengikuti pelatihan berdampak signifikan terhadap peningkatan motivasi. Menurut Dickson (1996 dalam Baker dan Sinkula, 1999) bahwa proses pelatihan dan pengembangan memainkan peran yang penting dalam mencapai keunggulan kompetitif. Hal tersebut dikarenakan proses pelatihan dan pengembangan mampu mendorong atau meningkatkan motivasi dan mengarahkan terciptanya kreatifitas.

Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa adanya pelatihan dapat memotivasi pada pengguna untuk memanfaatkan aplikasi e-learning. Hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Babakus et, al (1996)



dimana hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa pelatihan dan pengembangan memiliki pengaruh langsung terhadap motivasi. Hasil uji pada tabel 4.24 terhadap hipotesis  $H_2$  menunjukkan nilai estimasi sebesar 0,359 dengan probabilitas  $p$  sebesar 0,004 dibawah nilai signifikansi 0,05. Terjadi hubungan positif antara pelatihan dan motivasi pengguna, dan hipotesis diterima.

### 5.3. Interpretasi Hipotesis $H_3$

Hipotesis ketiga ( $H_3$ ) pada penelitian ini menyatakan bahwa mengikuti pelatihan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan aplikasi e-learning. Dalam teori Davis (1989) tentang model penerimaan teknologi dengan menambahkan 4 variabel eksternal yakni kompatibilitas, kemampuan akses, kepercayaan, dan penelitian. Pelatihan memiliki hubungan yang signifikan dengan persepsi kemudahan. Dalam penelitian ini peneliti menemukan bahwa pengguna yakni dosen dan mahasiswa menginginkan adanya pelatihan dalam penggunaan e-learning agar ketika penggunaan aplikasi e-learning yang sesungguhnya menjadi lebih mudah.

Dalam penerapan e-learning pengguna yakni dosen dan mahasiswa menginginkan terdapat pelatihan internal, kejelasan peran, dan tujuan penggunaan *e-learning*, tersedianya buku panduan, tersedianya dukungan pakar yang membantu pengguna ketika mengalami kesulitan, dan menginginkan pelatihan sebelum menggunakan *e-learning*. Hasil uji estimasi sebesar 0,226 dengan probabilitas ( $p$ ) sebesar 0,018 dibawah nilai signifikansi  $<0,05$ , hal ini menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara pelatihan dengan motivasi pengguna, dan dengan demikian hipotesis  $H_3$  diterima. Untuk



mengkonfirmasi diterimanya hipotesis ini, maka penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hatta (2009) dan Rouibah et, al (2009) meyakini bahwa pelatihan berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan aplikasi *e-learning*.

#### **5.4. Interpretasi Hipotesis H<sub>4</sub>**

Pada hipotesis empat (H<sub>4</sub>) dinyatakan bahwa kondisi fasilitas TIK berpengaruh terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. Hasil analisis data untuk uji hipotesis ini adalah tidak signifikan nilai probabilitas sebesar 0,075 jauh diatas nilai probabilitas yang disarankan yaitu  $< 0,05$ . Dengan demikian hipotesis kondisi fasilitas TIK berpengaruh terhadap persepsi kemudahan ditolak atau tidak diterima.

Penolakan ini mengindikasikan bahwa kondisi fasilitas TIK tidak selalu berpengaruh terhadap persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning. Temuan ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hatta (2009) dan Chau and Lai (2003) yang menyatakan bahwa kemampuan akses atau kondisi fasilitas TIK dalam berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan dari penggunaan sistem informasi. Temuan ini juga tidak sesuai dengan pendapat Timothy (2007) yang menyatakan bahwa kondisi fasilitas TIK berdampak langsung terhadap penerimaan teknologi.

Penolakan hipotesis tersebut mengindikasikan dukungan internal berupa kondisi fasilitas TIK yang didapatkan ketika berada di dalam lingkungan kampus tidak selalu berpengaruh terhadap persepsi kemudahan dari penggunaan e-learning. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Igbaria (1997)



yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang ditemukan antara dukungan internal (kondisi fasilitas TIK) terhadap persepsi kemudahan dan kegunaan dari sebuah teknologi.

### **5.5. Interpretasi Hipotesis H<sub>5</sub>**

Hipotesis kelima (H<sub>5</sub>) menyatakan bahwa kondisi fasilitas TIK berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam menggunakan aplikasi e-learning. Sanchez dan Hueros (2010) mencoba untuk mencari tahu motivasi dibalik ketiada kepuasan dan kepuasan pengguna e-learning. Temuan dari penelitian tersebut menyatakan bahwa adanya hubungan dukungan teknis misalnya kondisi fasilitas TIK dengan motivasi. Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan hubungan yang tidak signifikan, diindikasikan dengan nilai probabilitas sebesar 0,774 jauh diatas nilai probabilitas yang direkomendasikan yaitu  $< 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi fasilitas TIK tidak berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam menggunakan aplikasi e-learning.

Temuan ini tidak sesuai dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sanchez dan Hueros (2010). Hal ini disebabkan aplikasi e-learning yang ada saat ini sudah memungkinkan untuk diakses dari luar lingkungan kampus UMSurabaya. Sehingga kondisi fasilitas TIK yang ada di UMSurabaya tidak selalu berpengaruh terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi tersebut.



### 5.6. Interpretasi Hipotesis H<sub>6</sub>

Hipotesis keenam (H<sub>6</sub>) menyatakan bahwa rasa kepercayaan diri dalam menggunakan internet berpengaruh positif terhadap motivasi pengguna untuk memanfaatkan aplikasi e-learning. Hasil analisis untuk uji hipotesis tersebut menunjukkan hubungan yang signifikan, yang diindikasikan dengan nilai koefisien jalur atau estimasi sebesar 0,493 dengan probabilitas 0,000 sesuai dengan nilai probabilitas yang direkomendasikan  $< 0,05$ . Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa kepercayaan diri dalam menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning.

Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu dimana Liang dan Tsei (2010) menyatakan bahwa kepercayaan diri dalam menggunakan internet berpengaruh positif terhadap tingkat kegunaan, kemudahan penggunaan, dan motivasi ketika menggunakan *web-based e-learning*.

### 5.7. Interpretasi Hipotesis H<sub>7</sub>

Hipotesis tujuh (H<sub>7</sub>) menyatakan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh terhadap persepsi kemudahan yang dirasakan oleh pengguna terhadap aplikasi e-learning. Ketika seorang pengguna memiliki kepercayaan yang tinggi atas kemampuannya menggunakan internet, hal tersebut akan berdampak pada munculnya perasaan atau persepsi kemudahan terhadap aplikasi atau teknologi baru yang digunakan. Hasil uji analisis terhadap hipotesis ini menunjukkan adanya hubungan yang positif atau signifikan yang diindikasikan dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,742 dengan probabilitas (p) sebesar 0,000 dimana nilai ini sesuai dengan nilai yang direkomendasikan yaitu  $< 0,05$ . Dengan



demikian berdasarkan hasil uji hipotesis dapat dinyatakan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh signifikan terhadap persepsi kemudahan yang dirasakan oleh pengguna terhadap aplikasi e-learning diterima.

Temuan ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Liang dan Tsei (2010) yang menyatakan bahwa kepercayaan diri menggunakan internet berpengaruh positif terhadap tingkat kegunaan, kemudahan penggunaan dan motivasi ketika menggunakan aplikasi e-learning yang berbasis web.

### **5.8. Interpretasi Hipotesis H<sub>8</sub>**

Hipotesis delapan (H<sub>8</sub>) menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh positif terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. Hasil uji pada hipotesis ini menyatakan bahwa persepsi kemudahan tidak berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. Temuan ini diindikasikan dari hasil uji hipotesis dimana nilai estimasi yang dihasilkan atau koefisien jalur sebesar 0,087 dengan probabilitas sebesar 0,505 jauh diatas 0,05 yang merupakan nilai probabilitas yang direkomendasikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa persepsi kemudahan dari aplikasi e-learning tidak selalu berpengaruh terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning.

Temuan ini tidak sesuai dengan penelitian terdahulu, dimana dinyatakan oleh Davis (1989) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi kemudahan dengan persepsi kegunaan dari sebuah teknologi informasi. Ketidakseuaian ini terjadi karena ada permasalahan yang ada pada objek penelitian. Jika kita melihat pada pertanyaan dalam kuesioner tentang seberapa sering pengguna mengakses aplikasi e-learning, ditemukan bahwa mayoritas



responden menyatakan sangat jarang. Fenomena ini mengakibatkan rendahnya pengalaman yang didapatkan oleh pengguna tentang kemudahan dari aplikasi e-learning. Dengan rendahnya pengalaman pengguna tersebut akan mengakibatkan tidak relevannya hubungan antara persepsi kemudahan mempengaruhi persepsi kegunaan jika digunakan pada objek penelitian.

### **5.9. Interpretasi Hipotesis H<sub>9</sub>**

Hipotesis sembilan (H<sub>9</sub>) menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan. Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan. Hal ini diindikasikan dari nilai estimasi sebesar 0,556 dengan probabilitas sebesar 0,000 jauh dibawah 0,05 sesuai dengan yang diekomendasikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persepsi kemudahan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan.

Menurut Davis et al (1989) mendefinisikan kemudahan penggunaan persepsian sebagai tingkat keyakinan seseorang bahwa dalam menggunakan sistem tertentu diperlukan usaha yang keras. Persepsi kemudahan merupakan salah satu faktor dalam model TAM yang telah diuji dalam penelitian Davis et al (1989). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor ini terbukti dapat menjelaskan alasan seseorang dalam menggunakan sistem informasi dan menjelaskan bahwa sistem tersebut diterima oleh pengguna. Dengan kata lain terdapat hubungan antara persepsi kemudahan terhadap sikap kearah penggunaan dalam pemanfaatan aplikasi e-learning. Temuan dari hipotesis ini konsisten dengan penelitian Davis.



### 5.10. Interpretasi Hipotesis $H_{10}$

Dalam hipotesis  $H_{10}$  dinyatakan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap sikap kearah penggunaan aplikasi e-learning UMSurabaya. Hasil dari uji hipotesis ini diketahui nilai estimasi atau koefisien jalur sebesar 0,115 dengan probabilitas jauh diatas 0,05 atau nilai signifikansi yang direkomendasikan. hal ini mengindikasikan bahwa tidak ada pengaruh apapun atas persepsi kegunaan terhadap sikap kearah penggunaan dari aplikasi e-learning.

Temuan ini tidak konsisten dengan penelitian terdahulu dimana menurut Davis et al (1989) jika seseorang merasa percaya bahwa sistem berguna maka akan muncul sikap kearah penggunaan atas sistem yang mereka percayai berguna. Penyebab tidak konsistennya temuan dari penelitian ini terhadap penelitian terdahulu lebih disebabkan adanya permasalahan yang ada pada objek penelitian. Frekuensi akses terhadap aplikasi e-learning yang sangat rendah menyebabkan mayoritas penggunanya tidak memiliki pengalaman dan merasa aplikasi ini berguna.

### 5.11. Interpretasi Hipotesis $H_{11}$

Dalam hipotesis ini dinyatakan bahwa persepsi kegunaan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning. Dari hasil uji pada hipotesis ini diketahui bahwa nilai koefisien jalur sebesar 0,162 dengan probabilitas sebesar 0,107 jauh diatas nilai signifikansi yang direkomendasikan yaitu  $< 0,05$ . Hal ini mengindikasikan bahwa persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning tidak selalu berpengaruh terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning.



Temuan ini tidak konsisten dengan penelitian terdahulu, menurut Davis et al (1989) menyatakan bahwa persepsi kegunaan mempunyai hubungan yang lebih kuat dan konsisten dengan penerimaan teknologi informasi dibandingkan dengan variabel lain. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Igarria (1990) dan Robey et al (1989) juga menemukan hal yang sama, bahwa adanya hubungan antara persepsi kegunaan dengan penggunaan nyata dari sistem informasi. Sesuai dengan TAM persepsi kegunaan dipengaruhi oleh persepsi kemudahan, karena semakin mudah suatu sistem digunakan maka sistem tersebut dirasakan semakin bermanfaat. Karena adanya hubungan yang saling berkaitan antara persepsi kemudahan terhadap persepsi kegunaan dan persepsi kegunaan terhadap penggunaan nyata, maka dapat disimpulkan jika tidak terjadi hubungan yang signifikan antara persepsi kemudahan terhadap persepsi kegunaan, maka tidak juga akan ada hubungan juga persepsi kegunaan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning.

### **5.12. Interpretasi Hipotesis H<sub>12</sub>**

Pada hipotesis H<sub>12</sub> ini dinyatakan bahwa motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. Dari hasil pengujian terhadap hipotesis ini diketahui bahwa nilai koefisien jalur atau estimasi sebesar 0,329 dengan probabilitas 0,017 jauh dibawah 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning berpengaruh signifikan terhadap persepsi kegunaan dari aplikasi e-learning. Hasil temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu. Menurut



Sanchez dan Hueros (2010) adanya hubungan yang signifikan terhadap persepsi kemudahan, persepsi kegunaan.

#### **5.13. Interpretasi Hipotesis H<sub>13</sub>**

Pada hipotesis H<sub>13</sub> dinyatakan bahwa motivasi pengguna berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning. Dari hasil pengujian terhadap hipotesis ini ditemukan bahwa nilai koefisien jalur atau estimasi sebesar -0,095 dengan probabilitas 0,473 jauh diatas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa motivasi pengguna dalam memanfaatkan aplikasi e-learning tidak selalu berpengaruh terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning.

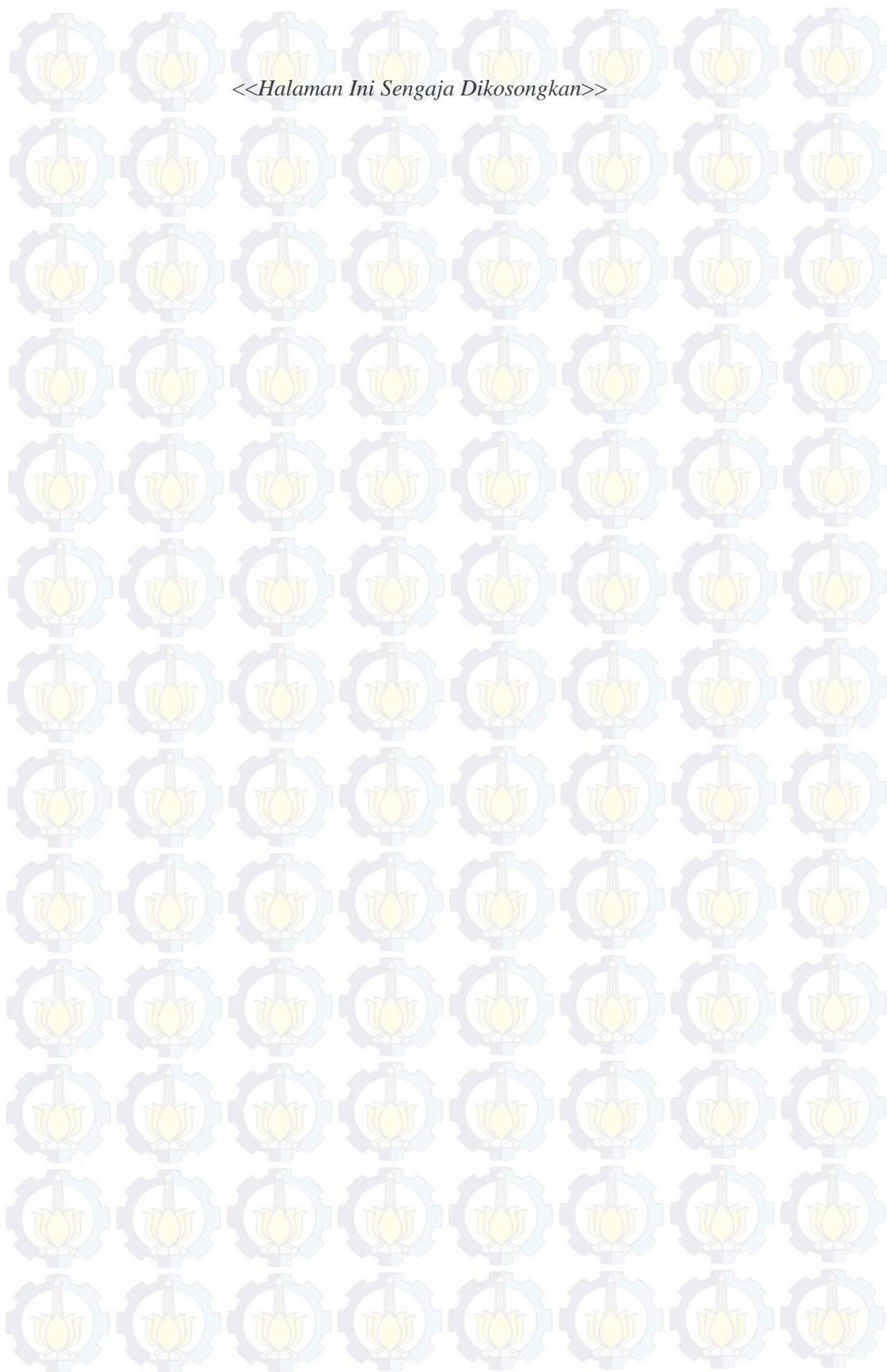
#### **5.14. Interpretasi Hipotesis H<sub>14</sub>**

Hipotesis H<sub>14</sub> dinyatakan bahwa sikap kearah penggunaan dari aplikasi e-learning berpengaruh signifikan terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-larning tersebut. Hasil dari uji terhadap hipotesis ini menunjukkan bahwa nilai koefisien jalur atau nilai estimasi sebesar -0,025 dengan probabilitas 0,819 jauh diatas nilai signifikan yang direkomendasikan yaitu  $< 0,05$ . Hal ini mengindikasikan bahwa sikap kearah penggunaan tidak selalu berpengaruh terhadap penggunaan nyata dari aplikasi e-learning.

Temuan diatas konsisten dengan penelitian terdahulu , menurut Budi (2010) menyatakan bahwa penilaian terhadap sikap pegawai tentang penggunaan TI dalam pekerjaan ternyata tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan pegawai akan TI di Pemerintah Kabupaten Seragen.



<<Halaman Ini Sengaja Dikosongkan>>



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

#### **6.1. Kesimpulan**

Berdasarkan pada hasil analisis dan interpretasi hasil analisis yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil dua kesimpulan penelitian sebagai berikut ini :

1. Dari empat belas hipotesis yang ada dalam penelitian ini, sebanyak delapan hipotesis ditolak dan hanya enam hipotesis saja yang dapat diterima. Kedelapan hipotesis yang ditolak atau tidak signifikan tersebut didominasi oleh faktor-faktor yang ada dalam model penerimaan teknologi atau TAM seperti persepsi kemudahan, persepsi kegunaan, sikap kearah penggunaan, dan penggunaan nyata. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat penerimaan teknologi aplikasi e-learning oleh pengguna di Universitas Muhammadiyah Surabaya sangat rendah. Temuan ini juga mengkonfirmasi dugaan awal dan kondisi di lapangan terkait penerimaan aplikasi e-learning yang dikemukakan oleh peneliti dalam latar belakang penelitian.
2. Pelatihan dan motivasi, merupakan faktor yang signifikan mempengaruhi penerimaan dari aplikasi e-learning di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Saat ini pengguna sudah memiliki keyakinan terhadap pentingnya peran aplikasi e-learning di masa yang akan datang, akan tetapi keyakinan tersebut tidak diakomodasi oleh pengelola dan manajemen Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan menyelenggarakan pelatihan yang berkelanjutan sehingga pengguna menjadi termotivasi dan memiliki pengalaman terhadap aplikasi e-



learning, dan pada akhirnya akan tumbuh persepsi kegunaan dari aplikasi tersebut yang ujungnya berdampak pada adanya penggunaan nyata dari aplikasi ini secara konsisten untuk mendukung proses belajar dan mengajar.

## **6.2. Ancaman keabsahan**

Adapun ancaman keabsahan yang ada dalam penelitian ini adalah :

1. Penggunaan sampel pada penelitian ini sangat terbatas, yakni hanya 100 responden. Hal ini didasarkan pada pendapat Byrne (2001) bahwa ukuran sampel yang disarankan adalah sebesar 100-200 sampel. Rendahnya jumlah sampel dapat berpotensi menyebabkan model tidak fit ketika diuji dengan SEM. Untuk peneliti berikutnya disarankan jumlah sampel yang harus dipenuhi adalah lima kali jumlah indikator (Bentler dan Chou, 1987).
2. Responden hanya menghadapi pertanyaan dalam bentuk kuesioner, sehingga yang mempengaruhi penerimaan aplikasi e-learning adalah kondisi responden pada saat mengisi kuesioner. Sedangkan banyak dari responden sudah lama tidak menggunakan aplikasi e-learning tersebut. Hal ini memungkinkan jawaban responden tidak akurat, karena lamanya responden tidak menggunakan aplikasi *e-learning*.

## **6.3. Rekomendasi**

Rekomendasi yang bisa peneliti berikan dari hasil penelitian ini, dengan tingkat kepercayaan (*confidence level*) sebesar 81% adalah :

1. Rekomendasi untuk manajemen Universitas



- a. Melakukan evaluasi apakah penyelenggaraan dan pemanfaatan *e-learning* yang ada sudah sesuai kebutuhan pengajar, mahasiswa dan institusi. Mengacu pada penelitian Roni dan Yohanes (2013), Tentang Roadmap Pengembangan E-Learning berbasis E-Learning Maturity Model (eMM)
- b. Manajemen perlu membuat atau menyusun sebuah tata kelola pemanfaatan *e-learning* untuk dapat meningkatkan pemanfaatannya, tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan pengajar, mahasiswa dan institusi. Dapat mengacu pada penelitian Harry et al, (2008) tentang tata kelola TI dalam pemanfaatan *e-Learning* di Level Universitas, atau bisa juga mengacu pada Standart LMS seperti ADL, yaitu SCORM
- c. Manajemen perlu menyusun aturan berupa SK rektor dan pedoman penjaminan mutu dalam penyelenggaraan *e-learning* di UMSurabaya.
- d. Perlu adanya sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan *e-learning* untuk mendukung terlaksananya aturan yang telah dibuat. Bentuk sosialisasi bisa mengacu pada penelitian Romi (2007), dimana pada masa sosialisasi perlu diterapkan *blended e-learning* untuk melatih *behavior*

## 2. Rekomendasi untuk pengelola aplikasi *e-learning*

- a. Menyiapkan modul-modul pelatihan yang lebih menekankan kepada *blended e-learning*, karena banyak studi yang menyatakan bahwa kegagalan *e-learning* lebih dikarenakan *human error* (Forrester Group, (2000), Dublin (2003), dan Delio (2000)).
- b. Pemilihan LMS yang tepat juga akan memiliki dampak yang positif terhadap pemanfaatan, dalam pemilihan LMS bisa mengacu pada hasil

penelitian Graf (2005), yang melakukan evaluasi dan komparasi terhadap LMS *open source*.

- c. Melakukan pengembangan *e-learning* sehingga memungkinkan *e-learning* untuk di akses melalui *social media*, hal ini didasari pada tingginya pengguna *social media* (khususnya facebook) diman 19,84% penduduk Indonesia adalah pengguna aktif Facebook. Dapat mengacu pada penelitian Subchan (2013) tentang e-learning berbasis jejaring sosial dan Devi (2011), tentang aplikasi mobile learning berbasis jejaring sosial.



**KUESIONER****ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT PENERIMAAN  
APLIKASI *E-LEARNING* UMSURABAYA****Data Responden (wajib isi!!)**

Lingkarilah pilihan jawaban anda!

<b>Pekerjaan</b>	:	1. Dosen
	:	2. Mahasiswa
<b>Usia</b>	:	1. 18-23 Tahun
	:	2. 24-35 Tahun
	:	3. 36-45 Tahun
	:	4. 46-50 Tahun
	:	5. diatas 51 Tahun
<b>Jenis Kelamin</b>	:	1. Perempuan
	:	2. Laki-laki
<b>Frekuensi Mengakses Internet</b>	:	1. Kurang dari 2 jam/hari
	:	2. 2 Jam/hari
	:	3. 5 Jam/hari
	:	4. 8 Jam/hari
	:	5. diatas 10 jam/hari
<b>Frekuensi Mengakses <i>e-Learning</i></b>	:	1. Cukup Jarang
	:	2. Jarang
	:	3. Cukup Sering
	:	4. Sering
	:	5. Sering Sekali



## LAMPIRAN 1

Jawablah pertanyaan dan pernyataan dibawah ini dengan melingkari salah satu pilihan jawaban!

Pilihan jawaban :

1. Sangat tidak setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Cukup Setuju (CS)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

No.	Pernyataan/Pertanyaan	STS	TS	CS	S	SS
1.	Diperlukan dukungan pendanaan dari institusi untuk membantu meningkatkan penggunaan aplikasi <i>e-learning e-UMS</i>	1	2	3	4	5
2.	Adanya pengakuan secara legal dari institusi berupa aturan yang menjelaskan penggunaan aplikasi pembelajaran berbasis <i>e-learning</i> dalam kegiatan belajar mengajar sangat dibutuhkan	1	2	3	4	5
3.	Saya membutuhkan aplikasi <i>e-learning e-UMS</i> sebagai pendukung efektifitas proses belajar mengajar	1	2	3	4	5
4.	Dengan adanya pelatihan dapat membantu mempermudah pengguna dalam memanfaatkan aplikasi <i>e-learning e-UMS</i>	1	2	3	4	5
5.	Mengikuti pelatihan dapat meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri dalam menggunakan aplikasi <i>e-learning e-UMS</i>	1	2	3	4	5
6.	Saya sangat membutuhkan pelatihan agar dapat menggunakan aplikasi <i>e-learning e-UMS</i>	1	2	3	4	5
7.	Aksesibilitas internet mudah didapatkan, ketika berada di lingkungan kampus	1	2	3	4	5
8.	Bandwidth yang di distribusikan kepada pengguna sudah mencukupi	1	2	3	4	5

## LAMPIRAN 1

9.	Koneksi internet yang ada saat ini stabil	1	2	3	4	5
10.	Saya bisa dan mampu mendapatkan materi kuliah (jurnal, artikel, <i>e-book</i> ) dengan memanfaatkan internet	1	2	3	4	5
11.	Saya terbiasa beraktifitas di internet lebih dari 3 jam sehari	1	2	3	4	5
12.	Saya biasa beraktifitas di internet, misalnya <i>forum online</i> , <i>email</i> , <i>chat</i> , dan <i>social media</i> .	1	2	3	4	5
13.	Saya memiliki keyakinan aplikasi <i>e-learning</i> dapat membantu saya meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4	5
14.	Saya memiliki keyakinan bahwa dengan memanfaatkan aplikasi <i>e-learning</i> dapat membantu saya dalam menyelesaikan tugas-tugas	1	2	3	4	5
15.	Saya memiliki keyakinan bahwa dengan memanfaatkan aplikasi <i>e-learning</i> dapat meningkatkan produktifitas saya	1	2	3	4	5
16.	Aplikasi <i>e-learning</i> e-UMS mudah untuk dipelajari	1	2	3	4	5
17.	Aplikasi <i>e-learning</i> e-UMS mudah digunakan	1	2	3	4	5
18.	Aplikasi <i>e-learning</i> e-UMS dapat dengan mudah diakses dari mana saja dan kapan saja	1	2	3	4	5
19.	Saya suka belajar dan bekerja dengan memanfaatkan layanan internet	1	2	3	4	5
20.	Dimasa yang akan datang <i>e-learning</i> akan menjadi bagian utama dari proses belajar mengajar	1	2	3	4	5
21.	Aplikasi <i>e-learning</i> e-UMS akan sangat dibutuhkan oleh dosen dan mahasiswa untuk mendukung kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4	5
22.	Selama ini saya memanfaatkan <i>e-learning</i> e-UMS secara konsisten sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar	1	2	3	4	5
23.	Selama ini saya menggunakan <i>e-learning</i> e-UMS tetapi hanya sebagian kecil untuk proses belajar mengajar	1	2	3	4	5



LAMPIRAN 1

24.	Selama ini saya hanya menggunakan <i>e-learning e-UMS</i> hanya sebatas <i>upload</i> dan <i>download</i> , materi kuliah dan tugas kuliah	1	2	3	4	5
-----	--	---	---	---	---	---



## DAFTAR PUSTAKA

- Adams, D. A., Nelson, R. & Tood, P . (1992), *Perceived Usefulness, Ease of Use, and Usage of Information Technology : A Replication*. MIS Quarterly.
- Anderson J. C. dan Gerbing , D. W. (1984). *The Effect of Sampling Error on Convergent, Improper Solution, and Goodness of Fit Indices for Maximum Likelihood Factor Analysis*. Psychometrika. 49.
- Akao, Y ., ed. (1990), *Quatity Function Deployment*, Productivity Press, Cambridge MA. Backer Associates Inc, <http://www.becker-associates.com/thehouse.htm> and <http://www.becker-associates.com/qfdhatis.htm>
- Alex Soemadji Nitisemito (1996), *Manajemen Personalialia*. Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Aziz Alrafi (2009), *Information System Adoption : A Study of The Technology Acceptance Model*.
- Baker, W.E. and J.M. Sinkula, 1999. *The Synergistic Effect of Market Orientation and Learning Orientation of Organizational Performance*, Journal of the Academy of Marketing Science, Vol.27, No.4, pp.411-427.
- Byrne, B. M. (2001), *Structural Equation Modeling with AMOS : Basic Concepts, Applications and Programming*, New Jersey : Lawrance Erlbaum Associates Inc.
- Bentler, P. M., and Chou, C. P. (1987), *Practical Issues in Structural Modeling*, Sociological Method and Research (16:1), pp. 78-117
- Campbell, D. T., dan Fiske, D. (1959). *Convergent and Discriminant Validation by The Multi Trait-Multi Method Matrix*, Psychological Bulletin (56:1), pp. 81-105.
- Churchill, Gilbert A. (2005), *Dasar-Dasar Riset Pemasaran, Edisi 4, Jilid 1*, Alih Bahasa Oleh Andriani, Dkk, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Clark, Ruth C. & Mayer, Richard E (2011), *E-Learning and the Science of Instruction*, Pfeiffer,

- Darin E. Hartly (2001), *Selling e-Learning*, American Society for Training and Development,
- Davis, F. D. (1986), *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End User Information System: Theory and Result* "Doctoral Dissertation, Sloan" School of Management, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989), *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. *MIS Quarterly*, 13, 319-339.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (1992) *Information System Success : The Quest for The Dependent Variable*. *Information System Research*, 3, 60-95.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R (2003) *The DeLone and McLean Model of Information Systems Success : A Ten-Year Update*. *Journal of Management Information Systems*, 35, 982-1003.
- Drummond, Helga. (1993), *Pengambilan Keputusan yang Efektif*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Edward, A. L. dan Kenney, K. C. (1946), *A Comparison of The Thurstone and Likert Technique of Attitude Scale Construction*. *Jurnal of Applied Psychology*, 32
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975) *Belief, Attitude, Intentions, and Behavior : An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesely, Boston MA.
- Glossary of e-Learning Terms* (2001), [learnframe.com](http://learnframe.com).
- Ghozali, Prof. Dr. Imam, M.Com., Ak. (2005). *Model Persamaan Struktural*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenogoro.
- Hair, Joseph F.JR., Anderson, Rolph E., Tatham, Ronals L., & Black, William C. (2007). *Multivariate Data Analysis*. Fifth Edition. Prentice-Hall International, Inc.
- Igbaria.M., (1990), "End User Computing Effectiveness: A Structural Equation Model", *Omega*, 637- 652.

- Jenkins. Brian.. Peter Cooke, & Peter Quest. (1992). *An Audit Application To Computers*. London. Cooper & Lybrand Deloitte (UK)
- Koran, Jaya Kumar C. (2002), *Aplikasi e-Learning dalam Pengajaran dan Pembelajaran di Sekolah Malaysia*. (8 November 2002).
- Latan, Hengky, SE. & Ghozali, Prof.Dr. Imam, M.Com., Ak. (2012). *Partial Least Squares – Konsep, Teknik dan Aplikasi SmartPLS 2.0 M3*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Dipenegoro.
- Lewis, William, Ritu Agarwal dan V Sambamurthy (2003), *Sourche of Influence on Beliefs About Information Technology Use : An Empirica Study of Knowledge Worker*, *MIS Quarterly* Vol 27 No. 4.
- Maslow, Abraham H, (1943), *A Theory of Human Motivation*, *Psychologi Review*, 50, hal. 370-196.
- Prawiradilga, Nursetyo, dan Ariani (2010), *Kajian Prinsip New Event of Instruction Gagne Dalam Empat Platform*.
- Rosenthal, Stephen R (1992), *Effective Product Design and Development : How to Cut Lead Time and Increase Customer Satisfaction*, Business One Irwin, Homewood, Illinois 60430.
- Reilly, Norman B (1999), *The Team Based Product Development Guidebook*, ASQ Quality Press, Milwaukee Wisconsin.
- Soekartawi, (2002) *Prospek Pembelajaran Melalui Internet, Makalah Seminar Teknologi Kependidikan*, UT Pustekkom dan IPTPI, Jakarta.
- Straub, D., Limayem, M & Karahanna-Evaristo, E (1995) *Measuring System Usage : Implication for IS theory Testing*. *Management Science*, 41, 1328-1342.
- Szajna, B. (1996), *Empirical Evaluation of The Revised Technology Acceptance Model*. *Management Science* 42, 85-92.
- Taylor, R. S & Tood, P. (1995), *Assessing IT Usage : The role of Prior Experience* *MIS Quarterly*, 561-570.



- West, S. G et al. (1995) *Structural Equation Models Part of The Forest*. Proceeding of The Annual Winter Meeting. *Industrial Relation Research Association*. Toronto Canada
- Wheaton et. al., (1997) *Assessing Reliability and Stability in Panel Model*. In Heise, D.R.



## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

**ADAM BACHTIAR**, lahir pada 08 Juli 1985 di Ampenen Mataram – Nusa Tenggara Barat. Anak pertama dari pasangan Dr. Fauzy Agam, MS dan Sonia M Smith, BA. Setelah menempuh pendidikan formal di SDN Kebraon 1 Surabaya, SLTPN 24 Surabaya, dan SMA Muhammadiyah 1 Taman Sidoarjo, penulis melanjutkan pendidikan tinggi di S1 Teknik Informatika Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS) pada tahun 2003. Tugas Akhir penulis mengambil topik tentang Kecerdasan Buatan yaitu Jaringan Syaraf Tiruan. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan

studi S2 di Program pasacasarjana Magister Manajemen Teknologi – Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (MMT-ITS) dalam bidang konsentrasi Manajemen Teknologi Informasi.

### **Data Pribadi Penulis :**

Nama : Adam Bachtiar  
Email : moulahella.adam@gmail.com